IBM

Guide d'utilisation
Type 6339, 6341, 6342, 6346, 6347, 6348
Type 2256, 2257

Guide d'utilisation
Type 6339, 6341, 6342, 6346, 6347, 6348
Type 2256, 2257

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Consignes de sécurité» à la page ix et à l'«Annexe E. Remarques» à la page 67.

Première édition - juillet 2001

Réf. US : 25P6007

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE ″EN L'ETAT″. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- http://www.fr.ibm.com (serveur IBM en France)
- http://www.can.ibm.com (serveur IBM au Canada)
- http://www.ibm.com (serveur IBM aux Etats-Unis)

Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien, de type QWERTY.

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
↖ (Pos1)	↖	Home
Fin	Fin	End
⇞ (PgAr)	⇞	PgUp
⇟ (PgAv)	⇟	PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
🔒 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Consignes de sécurité

Le courant électrique provenant de l’alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n’effectuez aucune opération d’installation, d’entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d’un orage.**
- **Branchez tous les cordons d’alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n’utilisez qu’une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d’interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d’incendie ou d’inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l’unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d’alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d’installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Connexion :	Déconnexion :
1. Mettez les unités hors tension.	1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.	2. Débranchez les cordons d’alimentation des prises.
3. Branchez les câbles d’interface sur des connecteurs.	3. Débranchez les câbles d’interface des connecteurs.
4. Branchez les cordons d’alimentation sur des prises.	4. Débranchez tous les câbles des unités.
5. Mettez les unités sous tension.	

Pile au lithium

ATTENTION :
Danger d’explosion en cas de remplacement incorrect de la pile.

Remplacer la pile usagée par une pile de référence identique exclusivement, (référence 33F8354), ou suivre les instructions du fabricant qui en définit les équivalences. La pile contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :
- **la jeter à l’eau**
- **l’exposer à une température supérieure à 100 °C**
- **chercher à la réparer ou à la démonter**

Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.

Informations relatives au modem

Lors de l’utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d’incendie, d’électrocution et d’autres blessures :

- N’installez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dans des endroits humides, excepté si le modèle a été conçu à cet effet.
- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.
- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l’installation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fuite de gaz, n’utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

Conformité aux normes relatives aux appareils à Laser

Certains modèles d’ordinateurs personnels IBM sont équipés en usine d’une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu’options. L’unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux Etats-Unis, l’unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elles sont certifiées être des produits à laser de classe 1 conformes aux normes IEC 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu’une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes.

ATTENTION :
Pour éviter tout risque d’exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d’utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.

En ouvrant l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable. **Ne retirez pas le carter de l'unité.**

Certaines unités de CD-ROM ou de DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes.

DANGER

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

Introduction

Le présent manuel contient des instructions pour l'installation de la plupart des options sur votre ordinateur NetVista. Il comprend également une présentation des fonctions de l'ordinateur, des informations sur l'emplacement des connecteurs et sur la mise à jour des paramètres de configuration.

Structure du document

Le manuel est composé des chapitres et annexes suivants :

- Le “Chapitre 1. Présentation“ présente les spécifications de l'ordinateur ainsi que les options disponibles.
- Le “Chapitre 2. Installation des options externes“ contient des informations sur l'emplacement des connecteurs sur l'ordinateur et fournit des instructions pour l'installation des options externes et des périphériques.
- Le “Chapitre 3. Installation des options internes — petit modèle de bureau“ fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le petit modèle de bureau.
- Le “Chapitre 4. Installation des options internes — modèle de bureau“ fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le modèle de bureau.
- Le “Installation des options internes — modèle microtour“ fournit des instructions pour le retrait du carter et l'installation des unités de disque dur, des modules de mémoire et des cartes sur le modèle microtour.
- Le “Mise à jour de la configuration“ contient les instructions de mise à jour de la configuration de l'ordinateur, l'installation de pilotes de périphériques et l'effacement d'un mot de passe perdu ou oublié.
- L'“Annexe A. Remplacement de la pile“ vous indique comment changer la pile, le cas échéant.
- L'“Annexe B. Mise à jour des programmes système“ fournit les instructions nécessaires à la mise à jour de vos programmes système.
- L'“Annexe C. Correspondance des adresses système“ est destiné aux programmeurs. Elle décrit les correspondances des adresses système.
- L'“Annexe D. Affectation des canaux IRQ et DMA“ fournit des informations sur l'affectation des canaux IRQ et DMA.
- L'“Annexe E. Remarques“ contient des remarques et des informations sur les marques.

Sources d'information

Access IBM, que vous utilisez à partir du bureau, permet d'accéder à des informations supplémentaires concernant l'ordinateur.

Le manuel *Aide-mémoire*, fourni avec votre ordinateur, contient les procédures de base d'identification et de résolution des incidents, les procédures de reprise logicielle, ainsi que les informations concernant les services d'aide et d'assistance.

Si vous disposez d'un accès Internet, les manuels les plus récents sont disponibles sur le Web. Pour y accéder, entrez l'adresse suivante dans le navigateur :

http://www.pc.ibm.com/support

Entrez le numéro de modèle et le type de machine dans la zone **Quick Path**, cliquez ensuite sur **Go**.

Chapitre 1. Présentation

En ajoutant des options matérielles à votre ordinateur NetVista, vous pouvez aisément augmenter ses capacités. Le présent manuel fournit des instructions pour l'installation d'options externes et internes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Le présent chapitre présente rapidement les options et les fonctions disponibles sur l'ordinateur. Il contient également des informations importantes sur les outils requis, la sécurité électrique et les unités sensibles à l'électricité statique.

Important

Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page ix. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Pour obtenir des informations générales sur l'utilisation, le fonctionnement et la maintenance de l'ordinateur, utilisez Access IBM. Access IBM contient également des informations relatives à la résolution des incidents et à l'obtention de services de réparation ou d'un autre type d'assistance technique.

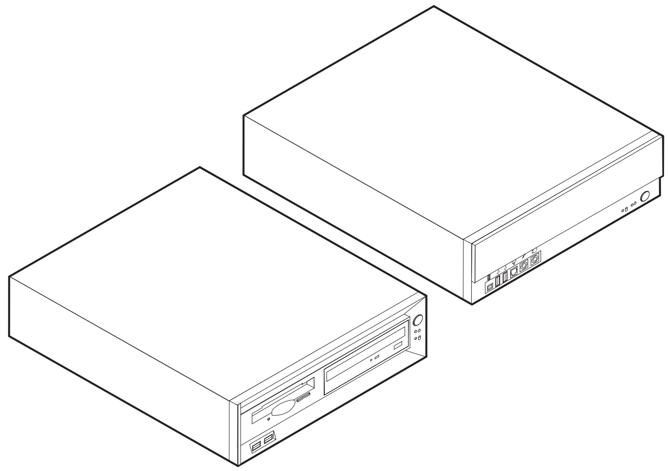
Identification de votre ordinateur

Pour installer correctement les options, vous devez connaître le modèle de l'ordinateur. Il se trouve sur une petite étiquette située à l'avant de l'ordinateur (par exemple, 6339xxx).

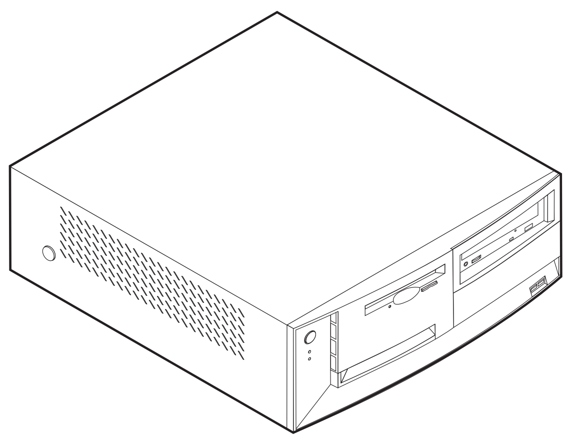
Les informations contenues dans cette publication concernent plusieurs types et modèles d'ordinateurs. Les illustrations suivantes vous aideront à identifier le vôtre.

Petit modèle de bureau

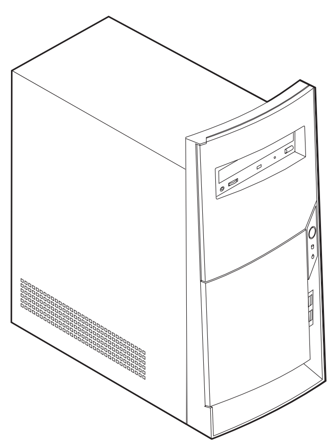
Remarque : L'illustration ci-dessous présente deux types de petit modèle de bureau. Sur l'un d'eux, un volet couvre les unités.



Modèle de bureau



Modèle microtour



Caractéristiques

Le présent chapitre présente les caractéristiques, les logiciels préinstallés et les spécifications de votre ordinateur.

Microprocesseur
Technologie Intel® Pentium™ III avec 256 ko de mémoire cache L2 interne et MMX™ ou Intel Celeron™ avec 128 ko de mémoire cache L2 interne et MMX.

Mémoire
- Prise en charge de modules de mémoire DIMM
- 512 ko de mémoire flash pour les programmes système

Unités internes
- Unité de disquette 3 pouces 1/2, 1,44 Mo (certains modèles)
- Unité de disque dur
- Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM EIDE (sur certains modèles)

Contrôleur vidéo
Technologie de mémoire vidéo dynamique

Sous-système audio
Sous-système audio intégré compatible Sound Blaster Pro 16 bits

Connectivité
- Contrôleur Intel Ethernet 10/100 Mbits/s intégré prenant en charge Wake on LAN®
- Modem (sur certains modèles)

Fonctions de gestion du système
- Fonctions RPL (Remote Program Load) et DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Wake on LAN
- Wake on Ring (dans l'utilitaire de configuration, cette fonction est appelée détection d'appel sur le port série pour un modem externe, et détection d'appel sur le modem pour un modem interne).
- Administration à distance
- Démarrage automatique
- BIOS et logiciels SM (System Management)
- Enregistrement des résultats de test de matériel du POST

Fonctions d'entrée-sortie
- Port ECP (Extended Capabilities Port)/EPP (Extended Parallel Port) à 25 broches
- Deux ports série à 9 broches
- Quatre ports USB à 4 broches
- Port souris PS/2
- Port clavier PS/2
- Port Ethernet
- Port vidéo
- Trois connecteurs audio (entrée ligne, sortie ligne et microphone)

- Connecteurs avant sur certains petits modèles de bureau (S/PDIF, microphone et casque)
- Connecteur frontal IEEE 1394 (sur certains petis modèles de bureau)

Emplacements d'extension

- Baies d'unité
  - Petit modèle de bureau : Trois
  - Modèle de bureau : Quatre
  - Modèle microtour : Quatre
- Emplacements d'extension PCI 32 bits
  - Petit modèle de bureau : Trois (les cartes d'extension doivent être extra-plates)
  - Modèle de bureau : Trois
  - Modèle microtour : Trois

Alimentation

- Alimentation 95 W, 120 W ou 155 W avec sélecteur de tension manuel
- Commutation automatique 50/60 Hz de la fréquence d'entrée
- Prise en charge de la gestion avancée de l'alimentation
- Prise en charge de l'interface ACPI

Sécurité

- Mots de passe administrateur et à la mise sous tension
- Support pour l'ajout d'un crochet et d'un câble de verrouillage (varie selon le châssis mécanique)
- Contrôle de la séquence de démarrage
- Démarrage sans unité de disquette, ni clavier, ni souris
- Mode de démarrage automatique
- Contrôle d'E-S disquette et disque dur
- Contrôle d'E-S de port série et parallèle
- Profil de sécurité par unité

Logiciels IBM préinstallés
Il se peut que votre ordinateur soit livré avec des logiciels préinstallés. Dans ce cas, un système d'exploitation, des pilotes de périphériques destinés à prendre en charge les fonctions intégrées et d'autres programmes sont intégrés.

Systèmes d'exploitation (pris en charge)

- Microsoft Windows Millennium Edition (Me)
- Microsoft Windows 2000 Professionnel
- Microsoft Windows 98 Second Edition (SE)

Systèmes d'exploitation (compatibilité testée)[1]

- Microsoft Windows 95
- Microsoft Windows NT Workstation version 4.0
- Microsoft Windows XP Personal

1. A la date de mise sous presse du présent manuel, les systèmes d'exploitation figurant dans cette liste étaient encore en cours de test de compatibilité. D'autres systèmes d'exploitation peuvent être identifiés comme étant compatibles avec votre PC après la parution de la présente publication. Cette liste n'est donc ni définitive ni exhaustive et est susceptible d'être modifiée. Pour déterminer si la compatibilité d'un système d'exploitation a fait l'objet de tests, consultez le site Web de son fournisseur.

Spécifications

La présente section indique les spécifications physiques de l'ordinateur NetVista.

Spécifications physiques — petit modèle de bureau

Dimensions

Hauteur : 88 mm

Largeur : 305 mm

Profondeur : 380 mm

Poids

Configuration minimale à la livraison : 8,5 kg

Configuration maximale : 8,6 kg

Environnement

Température de l'air :

Système sous tension : de 10 à 35°C
Système hors tension : de 10 à 43°C

Altitude maximale : 2 134 m
Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.

Humidité :

Système sous tension : 8 % à 80 %

Système hors tension : de 8 % à 80 %

Electricité en entrée

Tension en entrée :

Plage basse :

Minimum : 90 V ca

Maximum : 137 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca

Plage haute :

Minimum : 180 V ca

Maximum : 265 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 230 V ac

Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :

Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA

Configuration maximale : 0,30 kVA

Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.

Dissipation thermique approximative en BTU par heure :

Configuration minimale : 205 BTU/h (60 watts)

Configuration maximale : 375 BTU/h (120 watts)

Ventilation

Environ 0,25 mètre cube par minute

Emissions sonores

Niveaux de pression sonore moyens :

En position d'utilisation :

Inactif : 38 dBA

En fonction : 43 dBA

En position de proximité (1 :mètre) :

Inactif : 33 dBA

En fonction : 37 dBA

Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :

Inactif : 3,75 bels

En fonction : 4,99 bels

Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.
Remarque : Cet ordinateur est enregistré comme un appareil numérique de classe A ou de classe B. Pour plus d'informations sur cette classification, reportez-vous au *Guide pratique*.

Spécifications physiques — modèle de bureau

Dimensions

Hauteur : 140 mm

Largeur : 425 mm

Profondeur : 425 mm

Poids

Configuration minimale à la livraison : 14 kg

Configuration maximale : 17,3 kg

Environnement

Température de l'air :

Système sous tension : de 10 à 35°C
Système hors tension : de 10 à 43°C

Altitude maximale : 2 134 m
Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.

Humidité :

Système sous tension : 8 % à 80 %

Système hors tension : de 8 % à 80 %

Electricité en entrée

Tension en entrée :

Plage basse :

Minimum : 90 V ca

Maximum : 137 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca

Plage haute :

Minimum : 180 V ca

Maximum : 265 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 230 V ac

Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :

Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA

Configuration maximale : 0,3 kVA

Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.

Dissipation thermique approximative en BTU par heure :

Configuration minimale : 240 BTU/h (75 watts)

Configuration maximale : 940 BTU/h (160 watts)

Ventilation

Environ 0,34 mètre cube par minute au maximum

Emissions sonores

Niveaux de pression sonore moyens :

En position d'utilisation :

Inactif : 38 dBA

En fonction : 43 dBA

En position de proximité (1 :mètre) :

Inactif : 33 dBA

En fonction : 37 dBA

Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :

Inactif : 4,8 bels

En fonction : 5,1 bels

Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.
Remarque : Cet ordinateur est enregistré comme un appareil numérique de classe A ou de classe B. Pour plus d'informations sur cette classification, reportez-vous au *Guide pratique*.

Spécifications physiques — modèle microtour

Dimensions

Hauteur : 192 mm

Largeur : 385 mm

Profondeur : 388 mm

Poids

Configuration minimale à la livraison : 9,4 kg

Configuration maximale : 11,3 kg

Environnement

Température de l'air :

Système sous tension : de 10 à 35°C
Système hors tension : de 10 à 43°C

Altitude maximale : 2 134 m
Remarque : L'altitude maximale de 2 134 m est celle à laquelle les températures indiquées s'appliquent. A des altitudes supérieures, les températures maximales sont inférieures à celles spécifiées.

Humidité :

Système sous tension : 8 % à 80 %

Système hors tension : de 8 % à 80 %

Electricité en entrée

Tension en entrée :

Plage basse :

Minimum : 90 V ca

Maximum : 137 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 57 à 63 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 115 V ca

Plage haute :

Minimum : 180 V ca

Maximum : 265 V ca

Plage des fréquences en entrée : de 47 à 53 Hz

Configuration du sélecteur de tension : 230 V ac

Kilo-volt-ampères (kVA) en entrée (valeurs approximatives) :

Configuration minimale à la livraison : 0,08 kVA

Configuration maximale : 0,3 kVA

Remarque : La consommation électrique et la dissipation thermique varient en fonction du nombre et du type des options installées et des fonctions de gestion de l'alimentation utilisées.

Dissipation thermique approximative en BTU par heure :

Configuration minimale : 240 BTU/h (75 watts)

Configuration maximale : 705 BTU/h (160 watts)

Ventilation

Environ 0,5 mètre cube par minute au maximum

Emissions sonores

Niveaux de pression sonore moyens :

En position d'utilisation :

Inactif : 38 dBA

En fonction : 43 dBA

En position de proximité (1 :mètre) :

Inactif : 33 dBA

En fonction : 37 dBA

Niveaux de pression sonore autorisés (limite supérieure) :

Inactif : 4,8 bels

En fonction : 5,1 bels

Remarque : Ces niveaux ont été mesurés dans des environnements acoustiques contrôlés conformément aux procédures spécifiées par l'American National Standards Institute S12.10 et ISO 7779, et sont enregistrés sous la norme ISO 9296. Les niveaux de pression sonore réels dans un lieu donné risquent de dépasser les valeurs moyennes mentionnées en raison de l'écho de la pièce et d'autres sources de bruit environnantes. Les niveaux de puissance sonore autorisés indiquent une limite supérieure, au-dessous de laquelle un grand nombre d'ordinateurs peuvent fonctionner.
Remarque : Cet ordinateur est enregistré comme un appareil numérique de classe A ou de classe B. Pour plus d'informations sur cette classification, reportez-vous au *Guide pratique*.

Options disponibles

Il est possible d'installer les options suivantes :

- Options externes
  - Périphériques parallèles, tels que des imprimantes ou des unités externes
  - Périphériques série, tels que des modems externes et des appareils photo numériques
  - Périphériques audio, par exemple haut-parleurs externes pour le système audio
  - Périphériques USB, tels que des imprimantes, des manettes de jeux ou des scanneurs
  - Dispositif de sécurité
  - Ecrans
  - Périphériques IEEE 1394, tels qu'une caméra numérique
- Options options
  - Mémoire mémoire système (barrettes DIMM)
  - cartes PCI
  - Unités internes, telles que :
    - Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM
    - Disque dur
    - Unités de disquette et autres unités de stockage sur support amovible

Vous trouverez sur le Web, aux adresses suivantes, les toutes dernières informations relatives aux options qu'il est possible d'installer :

- http://www.ibm.com/pc/us/options/
- http://www.pc.ibm.com/support/

Vous pouvez également obtenir ces informations en appelant les numéros de téléphone suivants :

- Aux Etats-Unis, appelez le 1 800 IBM2YOU (1 800 426-2968), votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial.
- Au Canada, appelez le 1 800 565-3344 ou le 1 800 465-7999.
- Dans les autres pays, appelez votre revendeur IBM ou votre partenaire commercial IBM.

Outils nécessaires

Pour installer certaines options, vous aurez besoin d'un tournevis à lame plate. D'autres outils peuvent s'avérer nécessaires pour certains équipements. (Reportez-vous aux instructions accompagnant ces équipements.)

Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique

Si l'électricité statique est inoffensive pour votre santé, elle risque en revanche de causer des dommages importants aux composants et à l'équipement supplémentaire de votre ordinateur.

Lorsque vous ajoutez un nouveau matériel, *n'ouvrez pas* son emballage antistatique tant que vous n'y êtes pas invité par la procédure d'installation.

Lorsque vous manipulez du matériel ou d'autres composants de l'ordinateur, prenez les précautions suivantes pour éviter de les endommager :

- Limitez vos mouvements, car ceux-ci provoquent une accumulation d'électricité statique.
- Manipulez toujours les composants avec précaution. Saisissez par les côtés les cartes et les modules de mémoire. Evitez de poser vos doigts sur la zone de circuits imprimés.
- Empêchez toute autre personne de toucher les composants.
- Lorsque vous installez un nouvel équipement, mettez en contact son emballage antistatique avec l'obturateur en métal d'un emplacement d'extension ou avec toute autre surface métallique non peinte de l'ordinateur; maintenez ce contact pendant au moins deux secondes. Cela permet de décharger l'électricité statique présente sur l'emballage et dans votre corps.
- Lorsque cela est possible, retirez le matériel de son emballage antistatique au dernier moment et installez-le directement dans l'ordinateur, sans le poser. Sinon, vous devez le poser par dessus son emballage antistatique, sur une surface plane et lisse.
- Ne posez pas l'option sur le carter de l'ordinateur ni sur toute autre surface métallique.

Chapitre 2. Installation des options externes

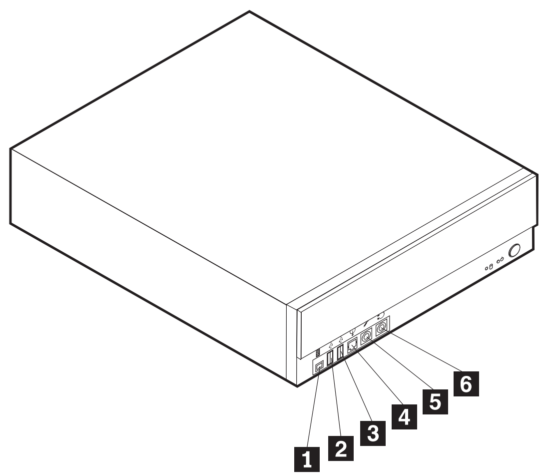
Ce chapitre présente les différents connecteurs externes situés sur l'ordinateur, auxquels vous pouvez connecter des options externes, par exemple des haut-parleurs externes, une imprimante ou un scanneur. Pour certaines options externes, outre la connexion physique, vous devez installer des logiciels supplémentaires. Lorsque vous installez une option externe, reportez-vous au présent chapitre pour identifier le connecteur requis, puis aux instructions sur l'option concernée pour effectuer la connexion et installer les logiciels et les pilotes nécessaires.

Important

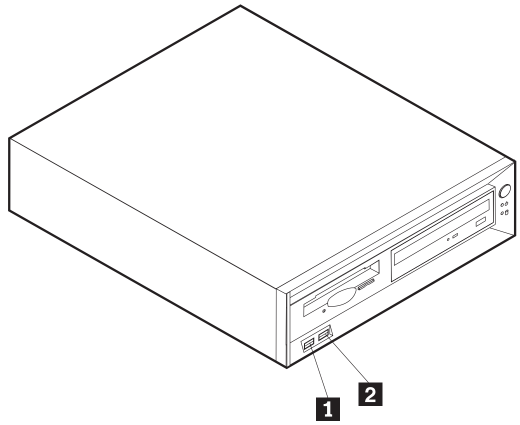
Avant d'installer une option, reportez-vous à la section «Consignes de sécurité» à la page ix. En respectant ces précautions et ces conseils, vous travaillerez en toute sécurité.

Emplacement des connecteurs à l'avant de l'ordinateur

L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant du petit modèle de bureau.

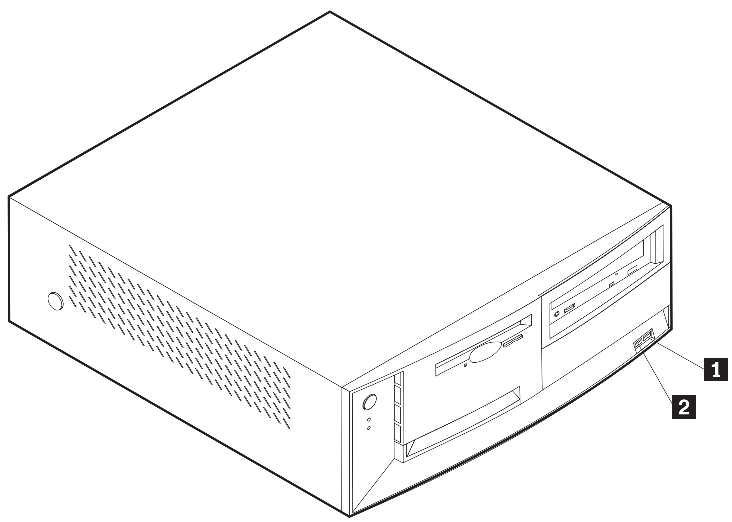


1 Connecteur IEEE 1394 (certains modèles)	**4** Connecteur S/PDIF
2 Port USB frontal	**5** Port du microphone
3 Port USB frontal	**6** Connecteur du casque



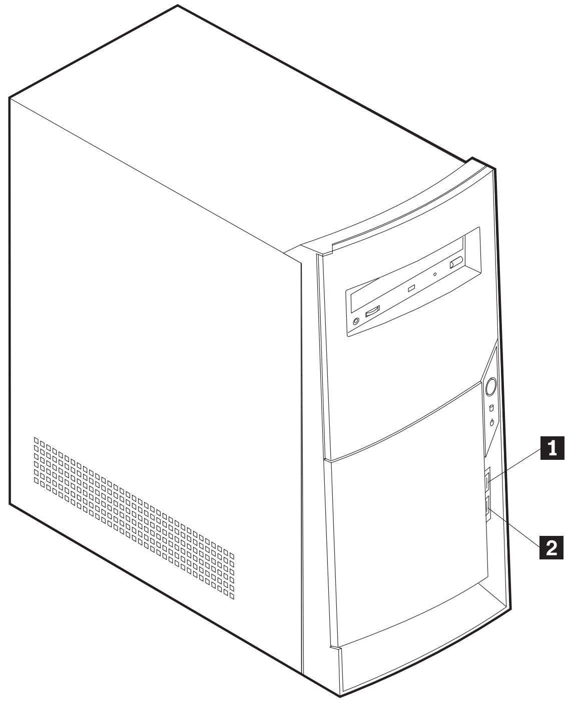
1 Port USB frontal
2 Port USB frontal

L’illustration suivante indique l’emplacement des connecteurs à l’avant du modèle de bureau.



1 Port USB frontal
2 Port USB frontal

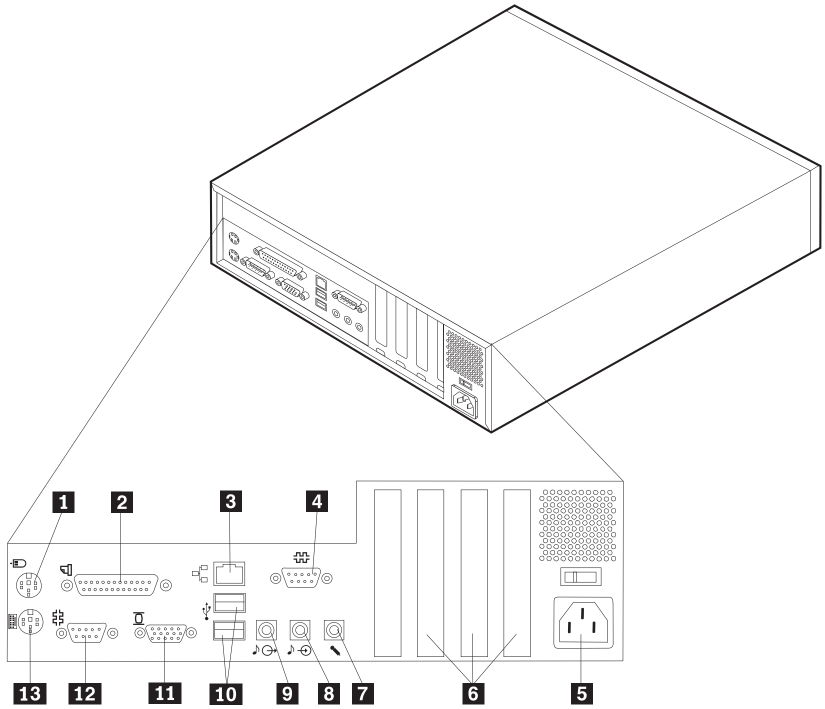
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'avant du modèle microtour.



1 Port USB frontal
2 Port USB frontal

Emplacement des connecteurs à l’arrière de l’ordinateur

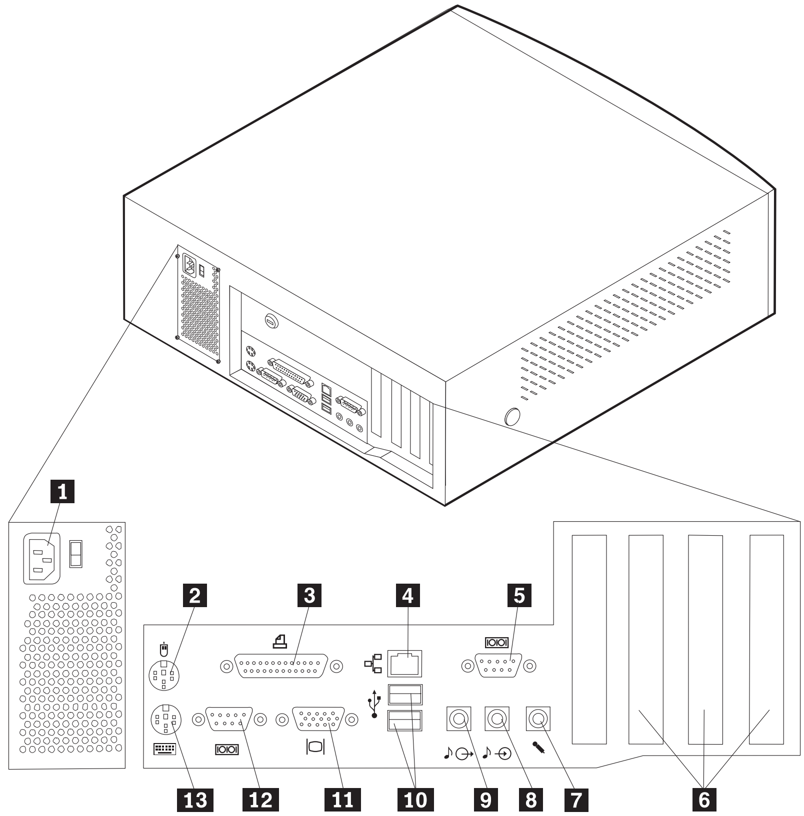
L’illustration suivante indique l’emplacement des connecteurs à l’arrière du petit modèle de bureau.



- **1** Port souris
- **2** Port parallèle
- **3** Port Ethernet
- **4** Port série
- **5** Connecteur d’alimentation
- **6** Emplacements PCI
- **7** Prise micro
- **8** Entrée audio
- **9** Sortie audio
- **10** Port USB
- **11** Port écran
- **12** Port série
- **13** Port clavier

Remarque : Les connecteurs situés à l’arrière de l’ordinateur sont pourvus d’icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l’ordinateur.

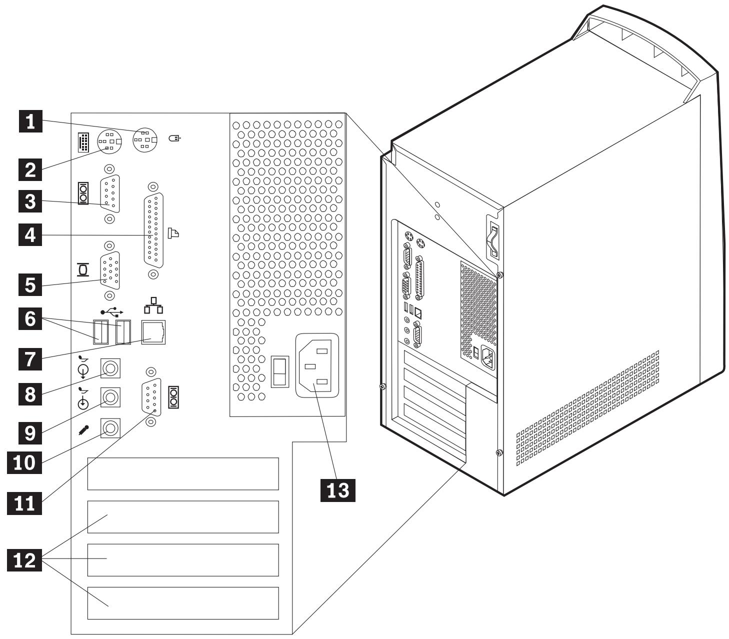
L'illustration suivante indique l'emplacement des connecteurs à l'arrière du modèle de bureau.



- **1** Connecteur d'alimentation
- **2** Port souris
- **3** Port parallèle
- **4** Port Ethernet
- **5** Port série
- **6** Emplacements PCI
- **7** Prise micro
- **8** Entrée audio
- **9** Sortie audio
- **10** Port USB
- **11** Port écran
- **12** Port série
- **13** Port clavier

Remarque : Les connecteurs situés à l'arrière de l'ordinateur sont pourvus d'icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l'ordinateur.

L’illustration suivante indique l’emplacement des connecteurs à l’arrière du modèle microtour.



1	Port souris	8	Sortie audio
2	Port clavier	9	Entrée audio
3	Port série	10	Prise micro
4	Port parallèle	11	Port série
5	Port vidéo	12	Emplacements PCI
6	Ports USB	13	Connecteur d’alimentation
7	Port Ethernet		

Remarque : Les connecteurs situés à l’arrière de l’ordinateur sont pourvus d’icônes en couleur qui vous indiquent où connecter les câbles sur l’ordinateur.

Port	Description
Port souris	Permet de connecter une souris, une boule de commande ou un autre périphérique de pointage utilisant un connecteur de souris PS/2.
Port clavier	Permet de connecter un clavier utilisant un connecteur de clavier PS/2.
Port série	Permet de connecter un modem externe, une imprimante série ou un autre périphérique utilisant un port série à 9 broches.
Port parallèle	Permet de connecter une imprimante parallèle, un scanneur parallèle ou un autre périphérique pour lequel une connexion parallèle à 25 broches est nécessaire.
Ports USB	Permet de connecter un périphérique pour lequel une connexion USB (Universal Serial Bus) est nécessaire, par exemple une imprimante ou un scanneur USB. Si vous utilisez plusieurs périphériques USB, vous pouvez vous procurer un concentrateur USB pour connecter les périphériques USB supplémentaires.
Port Ethernet	Permet de brancher un câble Ethernet utilisant un connecteur Ethernet. **Remarque :** Pour faire fonctionner l'ordinateur dans les limites de la norme FCC Classe A ou Classe B, utilisez un câble Ethernet de catégorie 5.
Sortie audio	Permet d'envoyer les signaux audio de l'ordinateur aux périphériques externes, tels que des haut-parleurs stéréo avec amplificateurs intégrés, un casque d'écoute (supérieur à 18 ohms), un clavier multimédia, ou au connecteur d'entrée audio sur un système stéréo ou sur un autre périphérique d'enregistrement externe.
Entrée audio	Permet de recevoir des signaux audio d'un périphérique audio externe, par exemple un système stéréo. Lorsque vous connectez un périphérique audio externe, un câble est branché entre le connecteur de sortie audio du périphérique et le connecteur d'entrée audio de l'ordinateur.
Prise micro	Permet de brancher un microphone à votre ordinateur lorsque vous souhaitez enregistrer une voix ou d'autres sons sur le disque dur lors de l'utilisation d'un logiciel de reconnaissance vocale.

Carte de réseau HomePNA

Certains modèles sont équipés d'une carte de réseau HomePNA (Home Phoneline Network Alliance) avec un modem V.90 intégré. Outre la fonction modem, cette carte permet d'utiliser le câblage téléphonique de votre domicile pour des fonctions de réseau de systèmes homologues. Pour pouvoir utiliser la carte de réseau HomePNA, vous devez installer le logiciel AnyPoint d'Intel à partir du *CD Sélection de logiciels*. Pour chaque ordinateur du réseau HomePNA, la carte de réseau PNA et le logiciel correspondant doivent être installés. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette carte ou du logiciel AnyPoint, reportez-vous à la documentation correspondante, qui accompagne uniquement les modèles livrés avec des cartes de réseau PNA.

Branchez chaque ordinateur du réseau homePNA directement sur une prise murale de ligne téléphonique. Si le nombre d'ordinateurs est supérieur au nombre de prises d'une pièce, ajoutez un répartiteur téléphonique sur la prise murale.

Les vitesses de transfert effectives sur le réseau dépendent de nombreux facteurs tels que la configuration du câblage domestique, et sont souvent inférieures aux maximales.

Certains prestataires de services Internet (ISP) n'autorisent pas le partage de compte ou facturent des frais supplémentaires. Il est possible que votre contrat d'accès impose plusieurs comptes. Pour plus d'informations, reportez-vous à votre contrat d'accès.

Obtention de pilotes de périphériques

Vous pouvez vous procurer sur le Web les pilotes pour les systèmes d'exploitation non préinstallés en vous connectant à l'adresse http://www.pc.ibm.com/support/. Les fichiers README fournis avec ces pilotes contiennent les instructions d'installation.t à l'adresse http://www.pc.ibm.com/support/.

Chapitre 3. Installation des options internes — petit modèle de bureau

Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui ajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

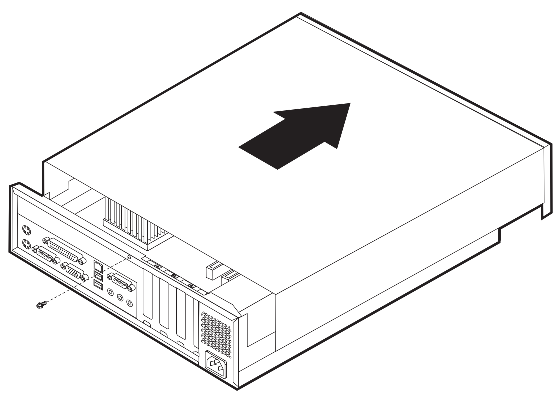
Retrait du carter

Important

Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de retirer le carter.

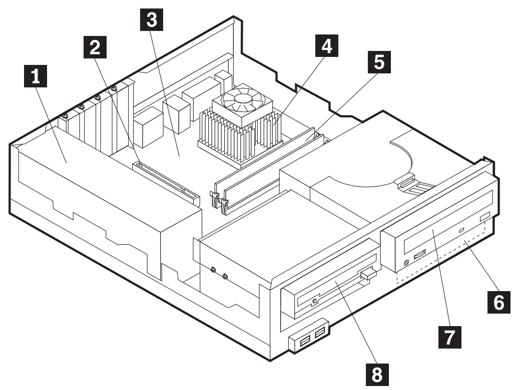
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Retirez la vis fixant le carter à l'arrière de l'unité système.
5. Maintenez le carter des deux côtés, faites-le glisser vers l'avant. Soulevez le carter pour le dégager complètement.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.

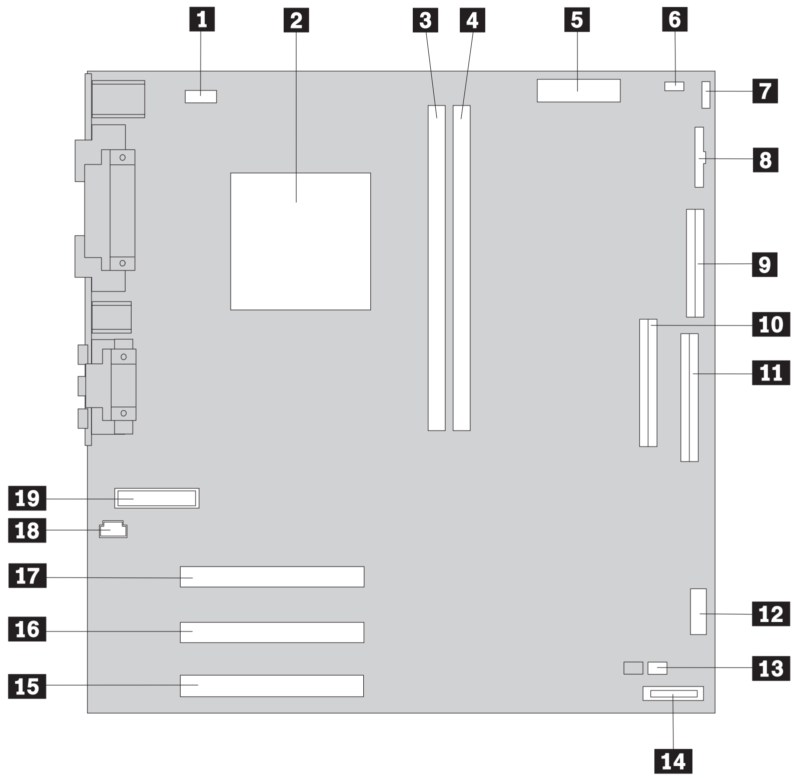


1	Bloc d'alimentation	5	Barrette DIMM
2	Emplacement PCI	6	Unité de disque dur
3	Carte principale	7	Unité de CD-ROM ou de DVD-ROM
4	Microprocesseur et radiateur	8	Unité de disquette

Identification des composants de la carte principale

La carte principale, également appelée *carte mère*, constitue la carte à circuits principale de votre ordinateur. Elle fournit les fonctions de base de l'ordinateur et prend en charge tout un ensemble d'unités installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



1 Connecteur du ventilateur	**11** Connecteur IDE principal
2 Microprocesseur	**12** Port USB frontal
3 DIMM 1	**13** Cavalier d'annulation/reprise CMOS/BIOS
4 DIMM 2	**14** Pile
5 Connecteur d'alimentation	**15** Emplacement PCI
6 Connecteur d'alimentation	**16** Emplacement PCI
7 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation	**17** Emplacement PCI
8 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation	**18** Connecteur audio CD-ROM
9 Connecteur disquette	**19** Connecteur du panneau avant
10 Connecteur IDE secondaire	

Installation des modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

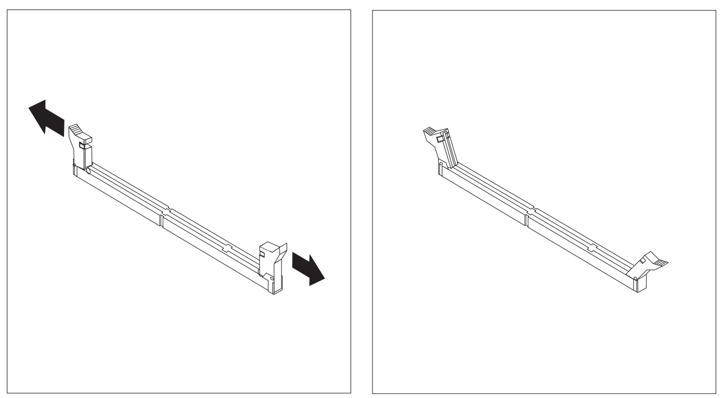
Installation d'une barrette DIMM

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

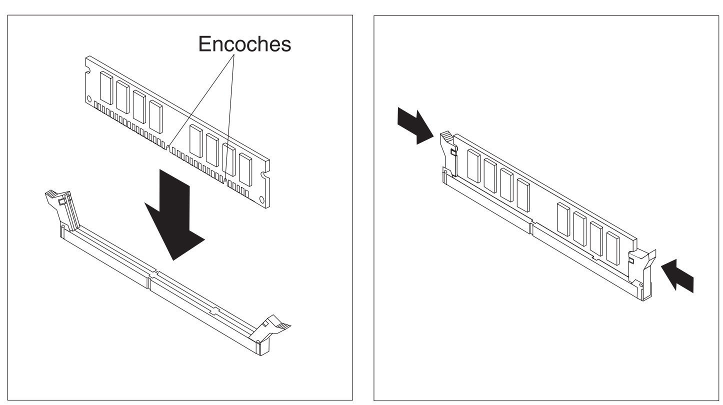
- Utilisez les connecteurs de mémoire système dans l'ordre, en commençant par la DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire SDRAM synchrone de 3,3 V à 168 broches, non mise en tampon, 133 MHz sans parité, selon le modèle.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 32, 64, 128 ou 256 Mo, que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 19.
2. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 21.
3. Ouvrez les crochets de retenue.



4. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

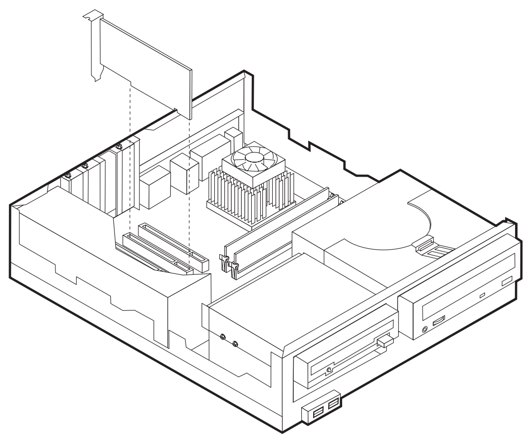
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes. L'ordinateur dispose de trois emplacements d'extension pour cartes PCI.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 19.
2. Retirez la vis et le cache de l'emplacement correspondant au connecteur qui vous intéresse.



3. Installez la carte et remettez la vis de retenue en place.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support (CD-ROM, par exemple).

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

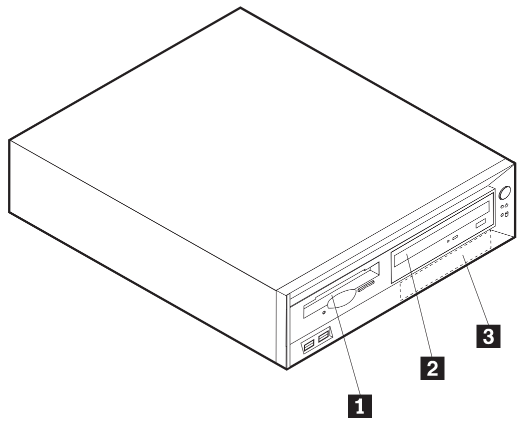
Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d’unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d’unité interne à l’unité installée.

Spécifications des unités

Il se peut que votre ordinateur soit livré avec ces unités pré-installées :
- une unité de disquette 3 pouces 1/2 dans la baie 1
- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 2
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3

Les baies dépourvues d’unité sont dotées d’une plaque antistatique et d’un obturateur.

La figure ci-après indique l’emplacement des baies.



Le tableau suivant décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale.

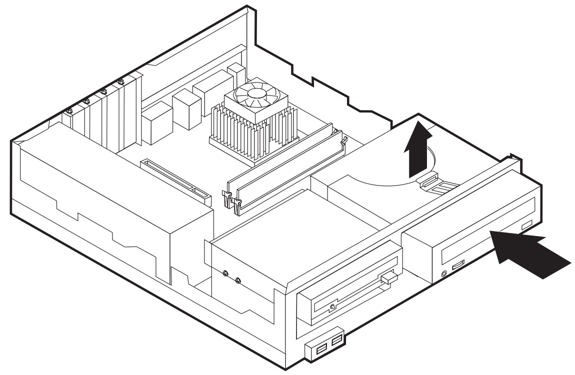
1 Baie 1 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disquette 3 pouces ½ (préinstallée sur certains modèles)
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 mm	unité de CD-ROM (standard sur certains modèles)
3 Baie 3 - Hauteur maximale : 12,7 mm	unité de disque dur 3 pouces 1/2 (préinstallée)

Remarques :
1. Vous ne pouvez pas installer d’unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.high cannot be installed.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Installation d’une unité

Pour installer une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 2, procédez comme suit :
1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 19).
2. Si vous installez une unité de support amovible, insérez un tournevis à lame plate dans l’une des fentes de la plaque antistatique obturant la baie où vous avez installé l’unité et retirez délicatement la plaque.
3. Vérifiez que l’unité est correctement définie en tant qu’unité maître. Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d’information s sur le cavalier maître/esclave.

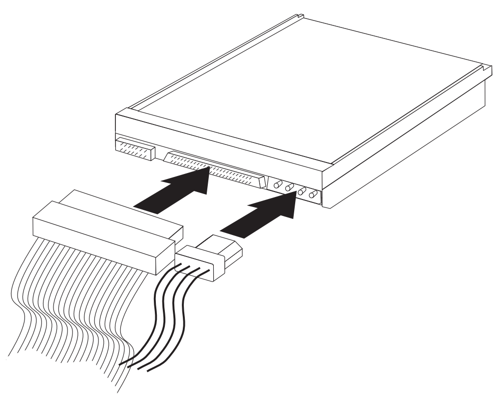
4. Soulevez le loquet et retirez le tiroir de montage de l'unité.
5. Installez l'unité dans la baie. Alignez les vis sur les orifices et insérez les quatre vis.
6. Engagez la moitié du boîtier d'unité dans le tiroir de montage.



7. Chaque unité IDE est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation à quatre fils branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale. Vous pouvez également disposer d'un câble audio.

   Pour installer une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM sur votre ordinateur, procédez comme suit :

   a. Localisez le câble d'interface fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
   b. Localisez le connecteur IDE secondaire et le connecteur audio de CD-ROM sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 21.
   c. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur le connecteur IDE secondaire de la carte principale, et l'autre sur l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.
   d. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.



8. S'il y a lieu, connectez le câble audio à l'unité de CD-ROM et à la carte principale.
9. Faites glisser le boîtier d'unité en place et engagez le loquet.
10. Si vous avez installé une unité à support amovible, retirez le cache obturant la baie du panneau frontal.

Etape suivante

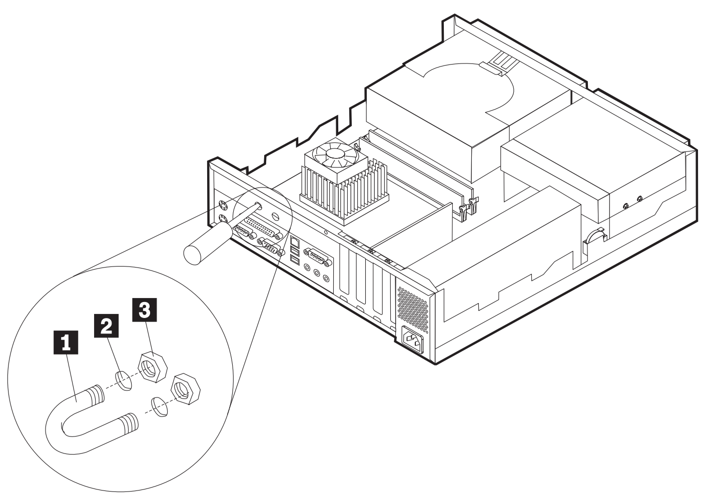
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l’installation, reportez-vous à «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27.

Installation d’un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U (5 mm) et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu’il ne provoque pas d’interférences avec les autres câbles connectés à l’ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 19).
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.
4. Remettez en place le carter de l’ordinateur. Pour plus d’informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d’un objet qui n’est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n’étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



1 Crochet en U
2 Orifices
3 Ecrous

Etape suivante

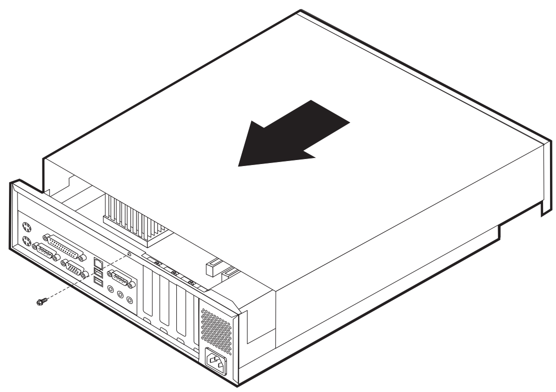
Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.

Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les cordons d'alimentation et les fils téléphoniques). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration.

Pour remettre en place le carter et connecter les câbles, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du capot.
3. Placez le carter sur l'ordinateur et faites-le glisser vers l'arrière jusqu'à enclenchement. Fixez le carter à l'aide de la vis.



4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Mise à jour de la configuration» à la page 54.

Chapitre 4. Installation des options internes — modèle de bureau

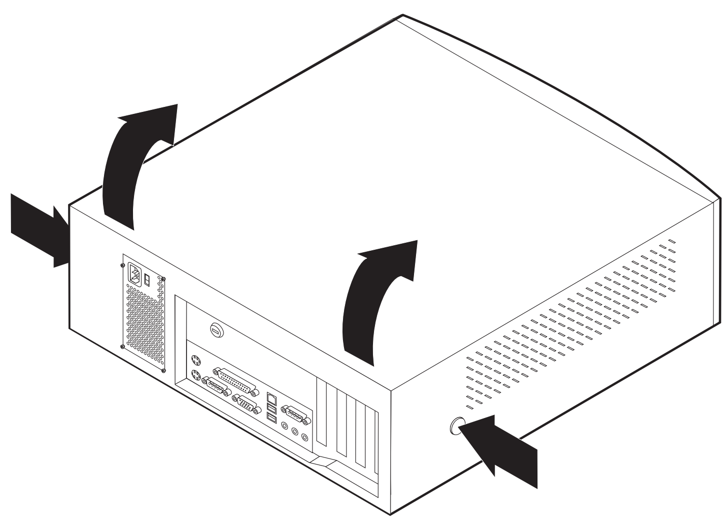
Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui rajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

Retrait du carter

Important :
Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de retirer le carter.

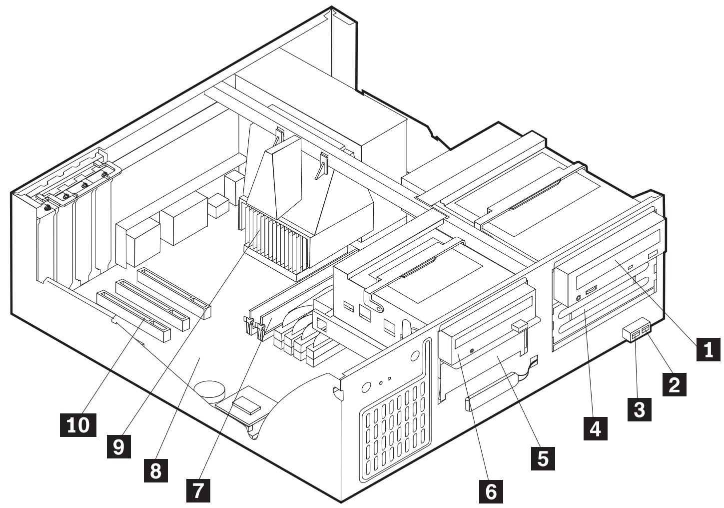
Pour retirer le carter, procédez comme suit :

1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).
4. Appuyez sur les boutons situés sur les côtés de l'ordinateur et faites pivoter l'arrière du carter en le levant vers la face avant de la machine.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.

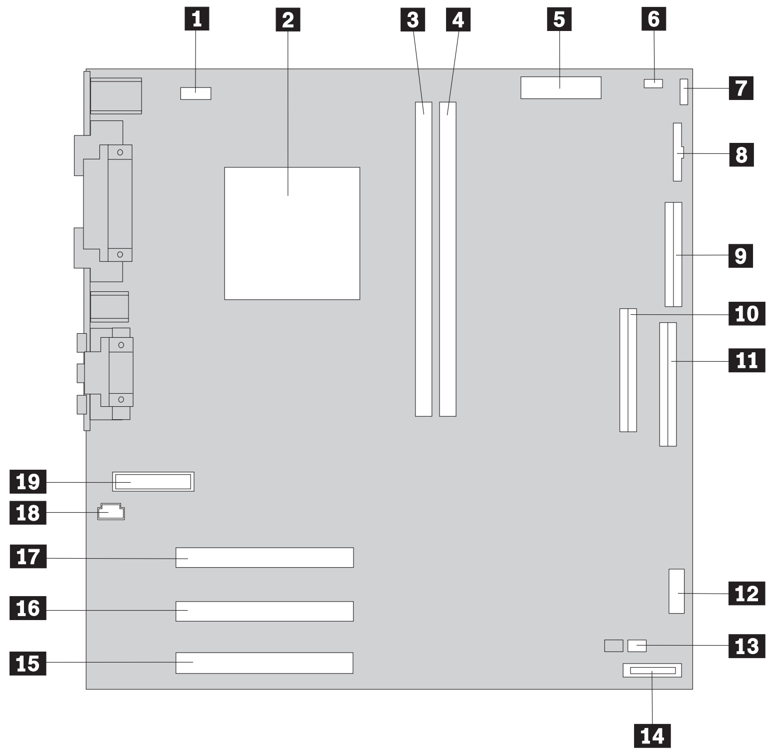


1 Unité de CD-ROM	**6** Unité de disquette
2 Port USB frontal	**7** DIMM
3 Port USB frontal	**8** Carte principale
4 Baie en option	**9** Microprocesseur et radiateur
5 Unité de disque dur	**10** Emplacement PCI

Identification des composants de la carte principale

La carte principale, également appelée *carte mère*, constitue la carte à circuits principale de votre ordinateur. Elle fournit les fonctions de base de l'ordinateur et prend en charge tout un ensemble d'unités installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



1 Connecteur du ventilateur	**11** Connecteur IDE principal
2 Microprocesseur	**12** Port USB frontal
3 DIMM 1	**13** Cavalier d'annulation/reprise CMOS/BIOS
4 DIMM 2	**14** Pile
5 Connecteur d'alimentation	**15** Emplacement PCI
6 Connecteur d'alimentation	**16** Emplacement PCI
7 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation	**17** Emplacement PCI
8 Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation	**18** Connecteur audio CD-ROM
9 Connecteur disquette	**19** Connecteur du panneau avant
10 Connecteur IDE secondaire	

Installation des modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

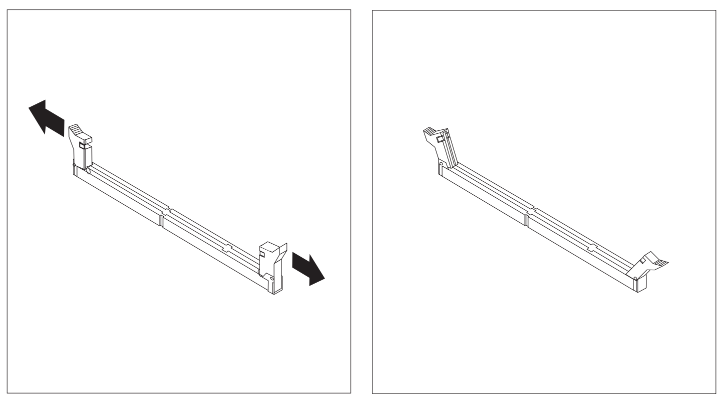
Installation d'une barrette DIMM

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

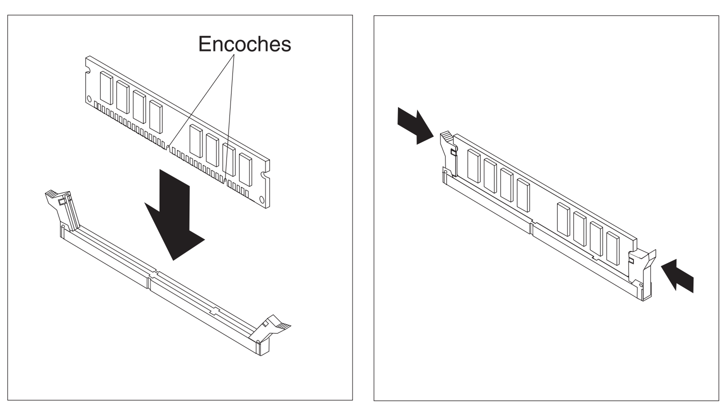
- Utilisez les connecteurs de mémoire système dans l'ordre, en commençant par la DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire SDRAM synchrone de 3,3 V à 168 broches, non mise en tampon, 133 MHz sans parité.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 32, 64, 128 ou 256 Mo, que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 29.
2. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 31.
3. Ouvrez les crochets de retenue.



4. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

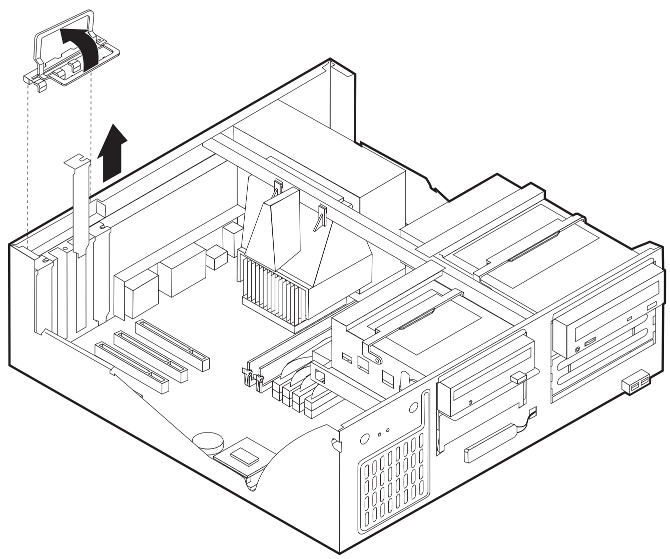
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes. L'ordinateur dispose de trois emplacements d'extension pour cartes PCI. La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 330 mm.

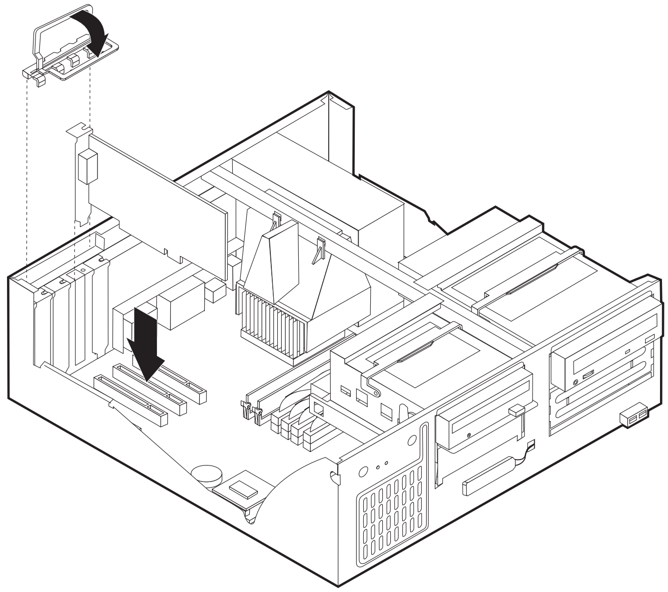
Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 29.
2. Déverrouillez le boîtier de la carte et retirez-le.



3. Sortez la carte de son emballage antistatique.
4. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.

5. Installez le taquet verrouillant le boîtier de la carte.



Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l’installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39.

Installation d’unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l’ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d’autres types de support. Voici quelques-unes des différentes unités susceptibles de venir compléter votre ordinateur :

- unités de disque dur
- unités de bande
- unités de CD-ROM ou de DVD-ROM
- unités de support amovible

Les unités internes s’installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l’on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d’unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d’unité interne à l’unité installée.

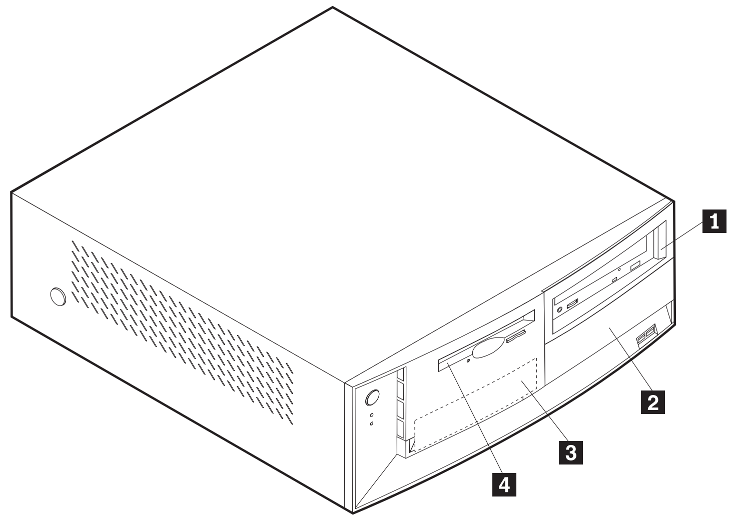
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités pré-installées :

- une unité de CD-ROM dans la baie 1 (sur certains modèles)
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3
- une unité de disquette 3 pouces 1/2 dans la baie 4

Les modèles ne comportant pas d'unité dans les baies 1 et 2 sont dotés d'une plaque antistatique et d'un obturateur de baie.

La figure ci-après indique l'emplacement des baies.



Le tableau suivant décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale.

1 Baie 1 - Hauteur maximale : 41,3 mm	Unité de CD-ROM (standard sur certains modèles), unité de disque dur de 5 pouces 1/4
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 mm	unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 3 pouces 1/2 (requiert un rail de montage) unité de CD-ROM unité de DVD-ROM
3 Baie 3 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur 3 pouces 1/2 (préinstallée)
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disquette 3 pouces ½ (préinstallée)

Remarques :

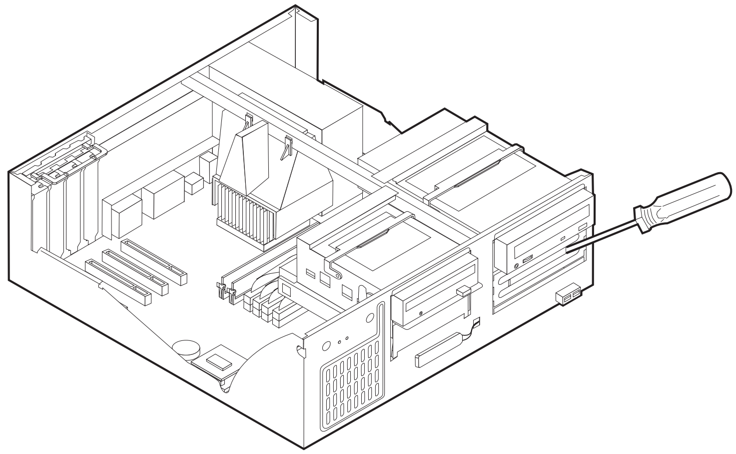
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Installation d'une unité

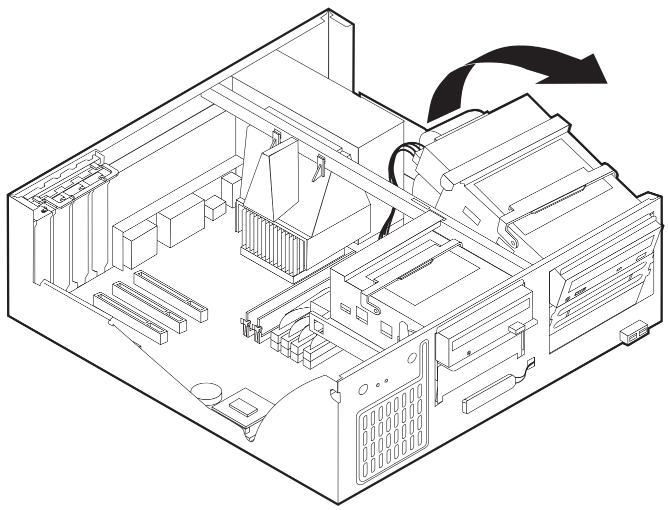
Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 29.
2. Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.
3. Si vous avez installé une unité à support amovible, retirez le cache obturant la baie du panneau frontal.

4. Retirez la plaque métallique de la baie en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la dégager doucement.



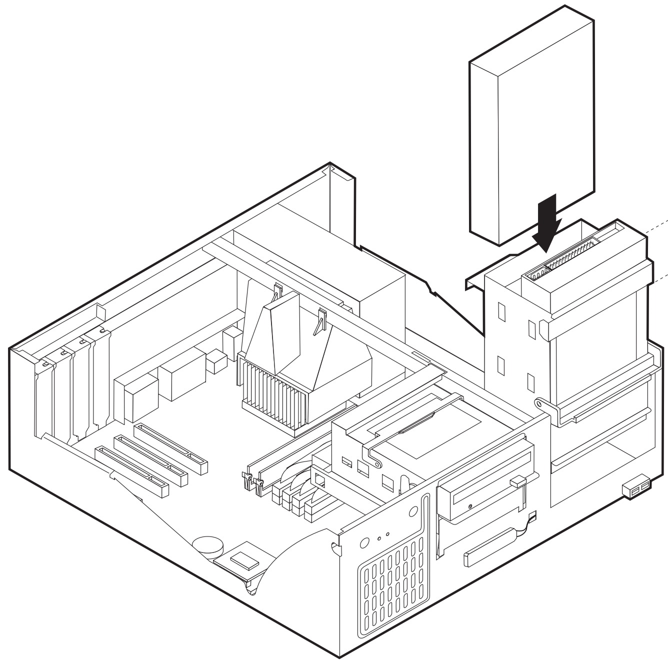
5. Faites pivoter le loquet de la baie vers la face avant de la machine ; tirez vers l'avant le boîtier de l'unité en le faisant pivoter jusqu'à ce qu'il vienne s'enclencher dans le châssis.



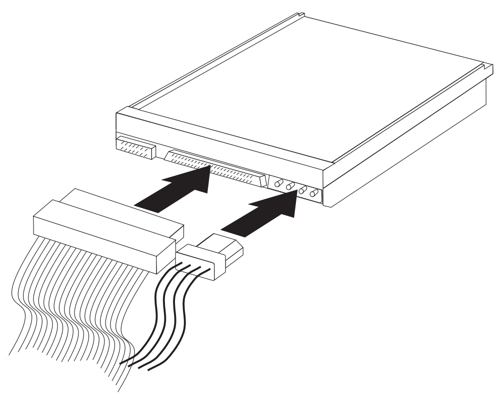
6. Assurez-vous que l'unité que vous installez est correctement définie en tant qu'unité principale ou secondaire.
   - S'il s'agit de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, optez pour l'unité principale.
   - Dans le cas d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.
   - S'il s'agit d'une unité de disque dur, définissez-la comme unité secondaire.

   Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.

7. Installez l'unité dans la baie. Alignez les vis sur les orifices et insérez les deux vis.



8. Remettez en place le boîtier de l'unité.
9. Chaque unité IDE est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation à quatre fils branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale. Vous pouvez également disposer d'un câble audio.



Les étapes permettant de connecter une unité IDE varient selon le type du périphérique. Identifiez ci-dessous la procédure adaptée à votre unité.

Connexion de la première unité IDE de CD-ROM ou de DVD-ROM

1. Localisez le câble d'interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
2. Localisez le connecteur IDE secondaire et le connecteur audio de CD-ROM sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 31.
3. Branchez l'une des extrémités du câble d'interface sur l'unité,et l'autre sur le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Pour réduire les parasites, utilisez uniquement les connecteurs situés à l'extrémité du câble.

4. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.
5. S'il y a lieu, connectez le câble audio à l'unité de CD-ROM et à la carte principale.

Connexion d'une autre unité IDE de CD-ROM ou de DVD-ROM

1. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale et le câble d'interface à trois connecteurs. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 31.
2. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d'interface à l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.
3. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.

Connexion d'une unité de disque dur IDE supplémentaire

1. Vous devez vous procurer un câble d'interface à trois connecteurs pour relier le nouveau disque dur.
2. Retirez le câble à deux connecteurs de l'unité de disque dur.
3. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. L'une des extrémités du câble à trois connecteurs est reliée à l'unité de disque dur, l'autre est connectée sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 31.
4. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d'interface à la nouvelle unité de disque dur.
5. Votre ordinateur présente des connecteurs d'alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d'autres unités. Connectez le cordon d'alimentation à l'unité.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39.

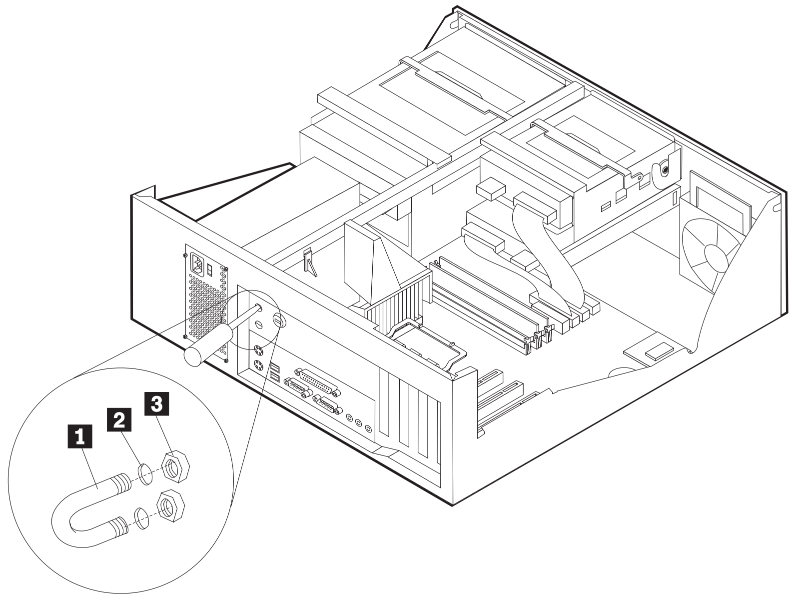
Installation d'un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U (5 mm) et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu'il ne provoque pas d'interférences avec les autres câbles connectés à l'ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 29.
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.

4. Remettez en place le carter de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d'un objet qui n'est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n'étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



1 Crochet en U
2 Orifices
3 Ecrous

Etape suivante

Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.

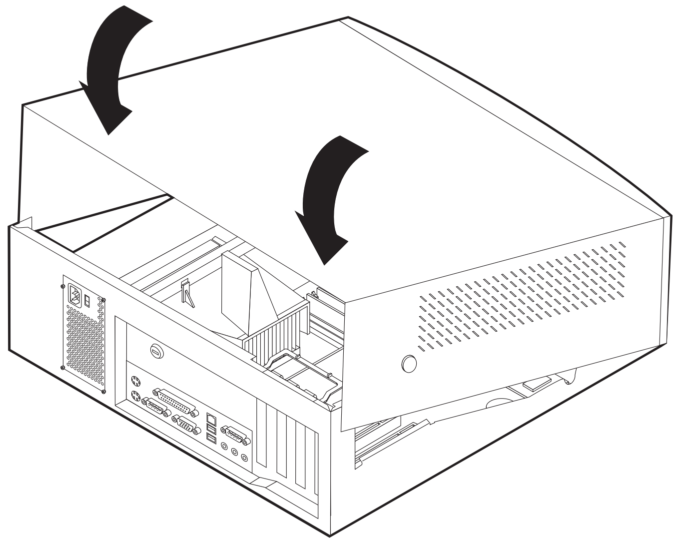
Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les cordons d'alimentation et les fils de téléphone). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration.

Pour remettre en place le carter et connecter les câbles, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ou de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.

3. Placez le carter sur le châssis et faites-le pivoter vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



4. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11.
5. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Mise à jour de la configuration» à la page 54.

Installation des options internes — modèle microtour

Vous pouvez augmenter les capacités de votre ordinateur en lui rajoutant de la mémoire, des unités ou des cartes. Pour ajouter du matériel supplémentaire, conformez-vous aux instructions qui suivent, ainsi qu'à celles accompagnant votre nouvel équipement.

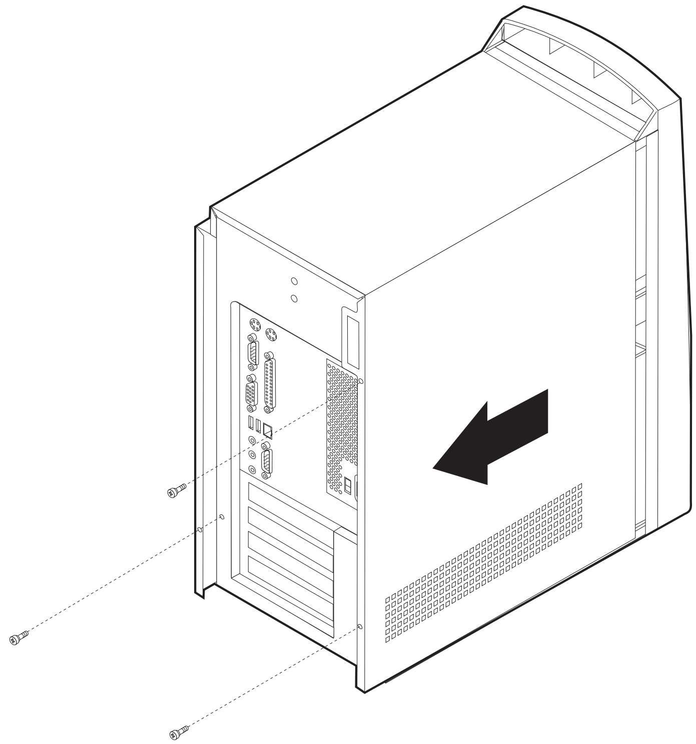
Retrait du carter

Important :
Reportez-vous aux sections «Consignes de sécurité» à la page ix et «Manipulation des unités sensibles à l'électricité statique» à la page 9 avant de retirer le carter.

Pour retirer le carter, procédez comme suit :

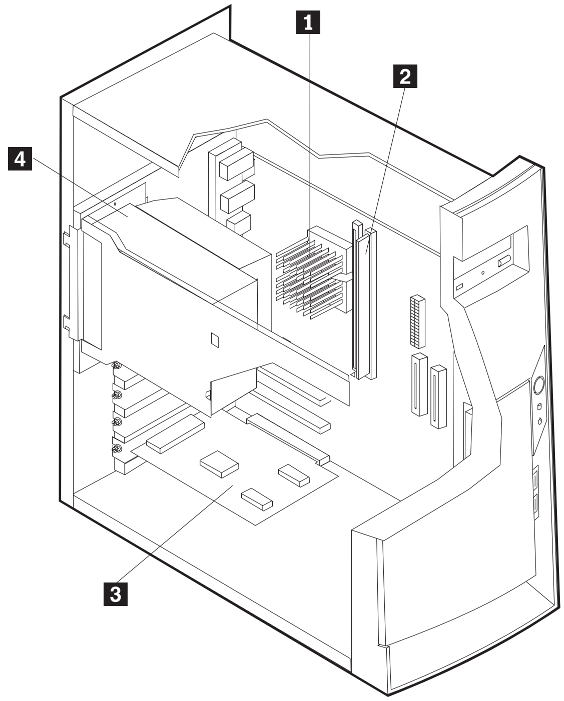
1. Arrêtez le système d'exploitation, retirez tous les supports (disquettes, CD ou bandes) des unités et mettez hors tension tous les périphériques connectés ainsi que l'ordinateur.
2. Débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prises de courant.
3. Déconnectez tous les câbles raccordés à l'ordinateur (cordons d'alimentation, câbles d'entrée-sortie et tout autre câble connecté à l'ordinateur).

4. Retirez les vis moletées à l’arrière de l’ordinateur et faites glisser le carter vers l’arrière de l’ordinateur.



Emplacement des composants

L'illustration suivante vous aidera à repérer l'emplacement des divers composants de votre ordinateur.



1 Microprocesseur et radiateur	**3** Carte PCI
2 DIMM	**4** Bloc d'alimentation

Déplacement du bloc d'alimentation

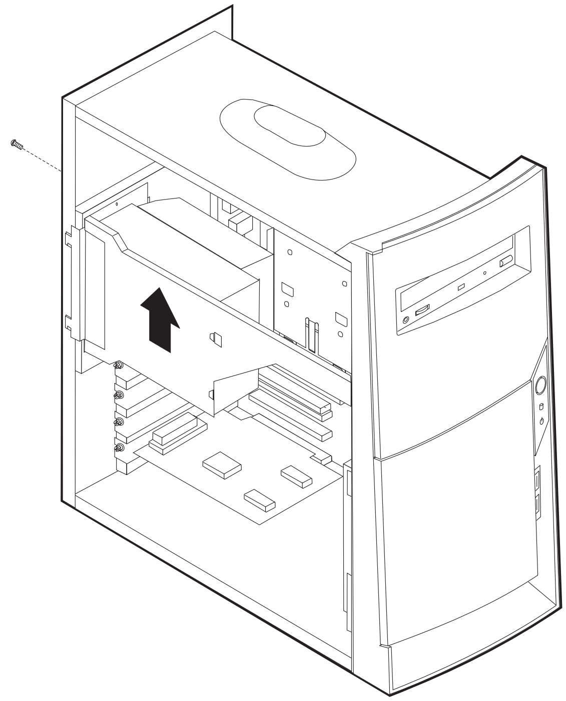
Pour effectuer certaines opérations dans l'ordinateur, vous devrez peut-être déplacer le bloc d'alimentation pour accéder à certains composants de la carte principale peu visibles ou difficiles d'accès. Pour ce faire, procédez comme suit :

DANGER

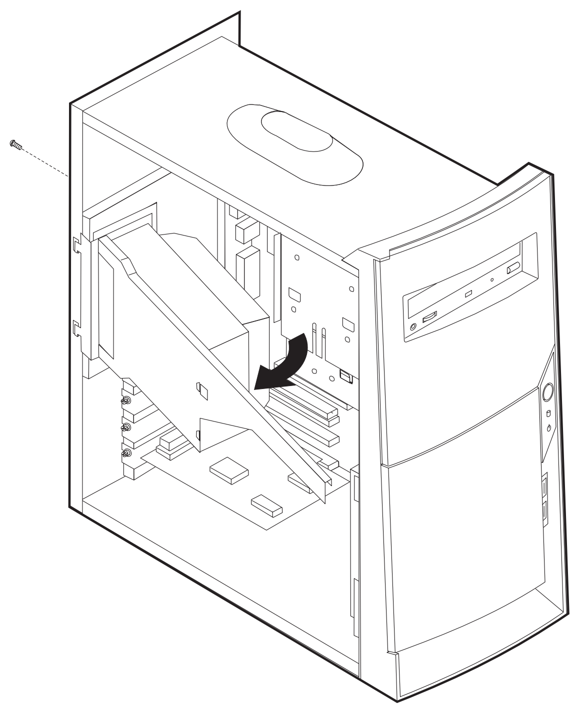
> **Ne détachez pas le bloc d'alimentation de son support et ne retirez aucune vis du bloc d'alimentation.**

1. Retirez la vis qui fixe le bloc d'alimentation à l'arrière du châssis.

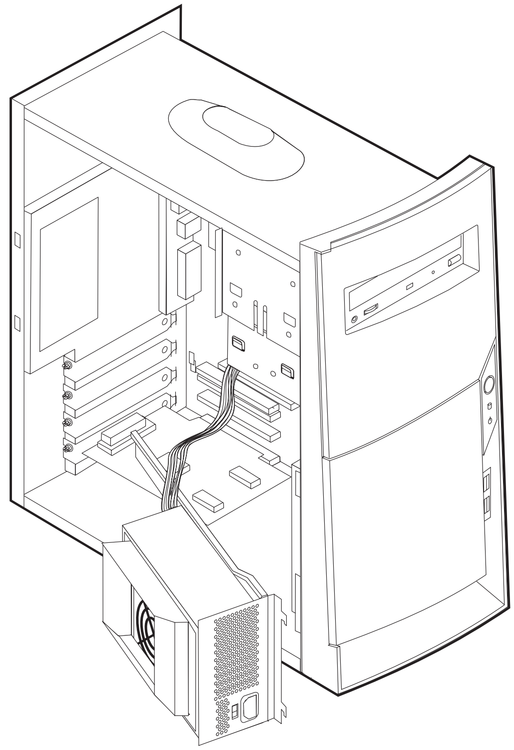
2. Poussez la patte métallique et faites glisser le bloc d'alimentation vers l'intérieur.



3. Faites pivoter le bloc vers l'extérieur comme indiqué.



4. Retirez le bloc d'alimentation et posez-le délicatement sur le côté.

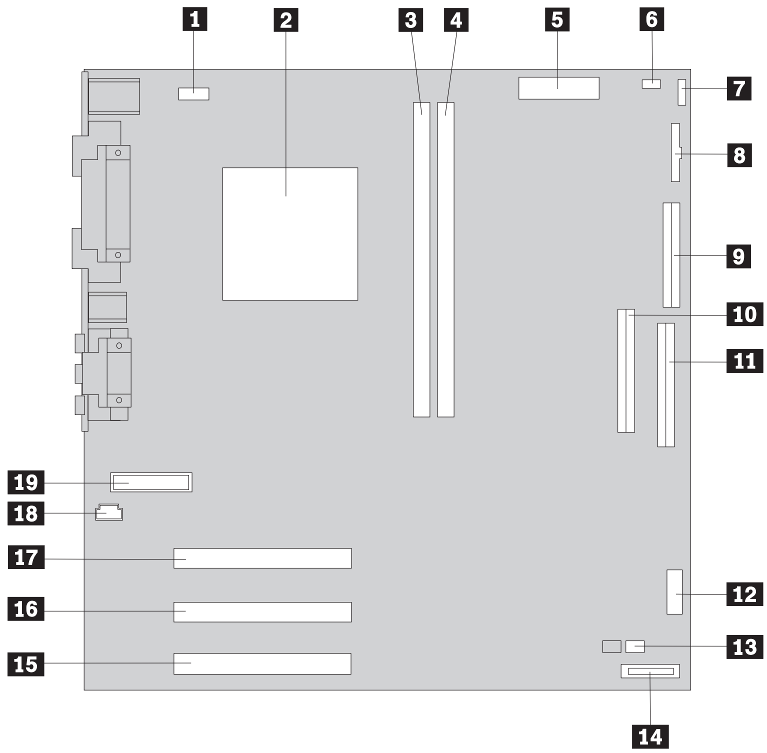


5. Pour remettre le bloc d'alimentation en place, effectuez ces opérations dans l'ordre inverse.

Identification des composants de la carte principale

La carte principale, également appelée *carte mère*, constitue la carte à circuits principale de votre ordinateur. Elle fournit les fonctions de base de l'ordinateur et prend en charge tout un ensemble d'unités installées par IBM ou par vous-même, ultérieurement.

Reportez-vous au schéma suivant pour localiser les composants de la carte principale.



- **1** Connecteur du ventilateur
- **2** Microprocesseur
- **3** DIMM 1
- **4** DIMM 2
- **5** Connecteur d'alimentation
- **6** Connecteur d'alimentation
- **7** Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation
- **8** Connecteur de la diode de l'interrupteur d'alimentation
- **9** Connecteur disquette
- **10** Connecteur IDE secondaire
- **11** Connecteur IDE principal
- **12** Port USB frontal
- **13** Cavalier d'annulation/reprise CMOS/BIOS
- **14** Pile
- **15** Emplacement PCI
- **16** Emplacement PCI
- **17** Emplacement PCI
- **18** Connecteur audio CD-ROM
- **19** Connecteur du panneau avant

Installation des modules de mémoire

Votre ordinateur est équipé de deux connecteurs prévus pour l'installation de modules de mémoire DIMM, qui peuvent fournir jusqu'à 512 Mo de mémoire système.

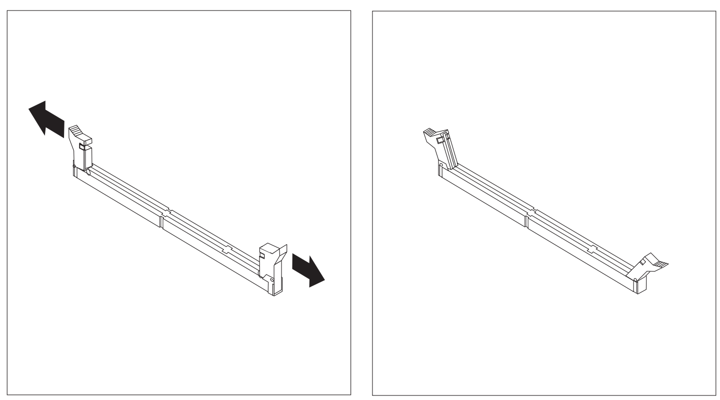
Installation d'une barrette DIMM

Lorsque vous installez ou remplacez des barrettes DIMM, respectez les règles suivantes :

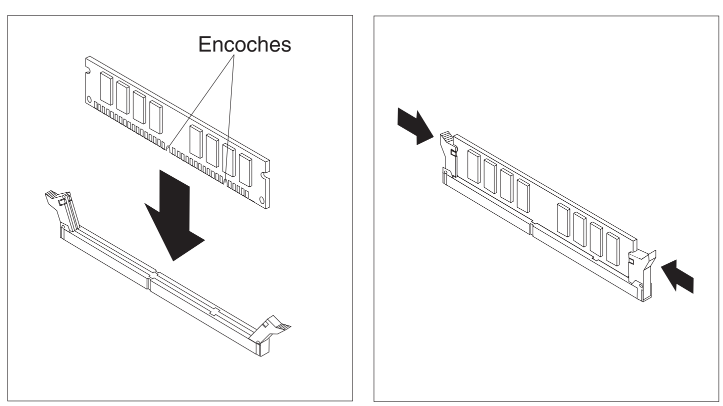
- Utilisez les connecteurs de mémoire système dans l'ordre, en commençant par la DIMM 1.
- Utilisez de la mémoire SDRAM synchrone de 3,3 V à 168 broches, non mise en tampon, 133 MHz sans parité.
- N'utilisez que des barrettes DIMM de 32, 64, 128 ou 256 Mo, que vous pouvez combiner à votre gré.
- La hauteur maximale des DIMM est de 38,1 mm.

Pour installer une barrette DIMM, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 40.
2. Vous devrez peut-être retirer une carte pour accéder aux emplacements DIMM. Reportez-vous à la section «Installation de cartes» à la page 47.
3. Repérez les connecteurs DIMM. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 45.
4. Ouvrez les crochets de retenue.



5. Vérifiez que les encoches de la barrette DIMM sont bien alignées sur les pattes du connecteur. Enfoncez la barrette DIMM dans le connecteur jusqu'à ce que les crochets de retenue se referment.



Etape suivante

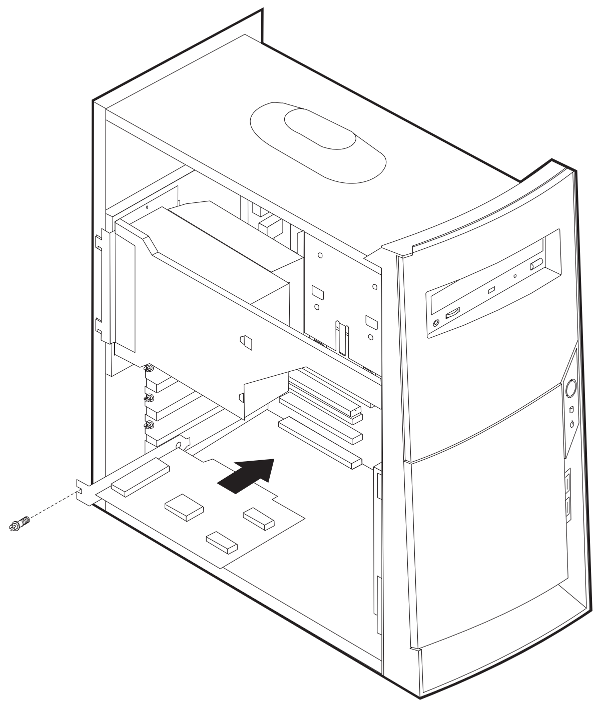
- Remettez en place les cartes que vous avez retirées.
- Remettez en place le bloc d'alimentation.
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53.

Installation de cartes

Cette section explique comment installer et retirer des cartes. L'ordinateur dispose de trois emplacements d'extension pour cartes PCI. La taille maximale des cartes que vous pouvez installer est de 330 mm.

Pour installer une carte, procédez comme suit :

1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 40.
2. Retirez le cache de l'emplacement d'extension approprié.



3. Sortez la carte de son emballage antistatique.
4. Installez la carte dans l'emplacement approprié de la carte principale.
5. Mettez en place les vis de fixation de la carte.

Etape suivante

- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l'installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53.

Installation d'unités internes

Cette section explique comment installer et retirer des unités internes.

Les unités internes sont des périphériques utilisés par l'ordinateur pour lire et stocker des données. Vous pouvez ajouter des unités à votre ordinateur pour augmenter ses capacités de stockage et lui permettre de lire d'autres types de support. Voici quelques-unes des différentes unités susceptibles de venir compléter votre ordinateur :

- disque dur unités
- unités de bande
- unités de CD-ROM ou de DVD-ROM
- unités de support unités

Les unités internes s'installent dans des *baies*. Dans le présent manuel, l'on désignera ces baies sous le nom de baie 1, baie 2, baie 3, et ainsi de suite.

Lorsque vous installez une unité interne, il est important de prendre en compte la taille et le type d'unité pouvant être installées dans chacune des baies. Vous devez également connecter correctement les câbles d'unité interne à l'unité installée.

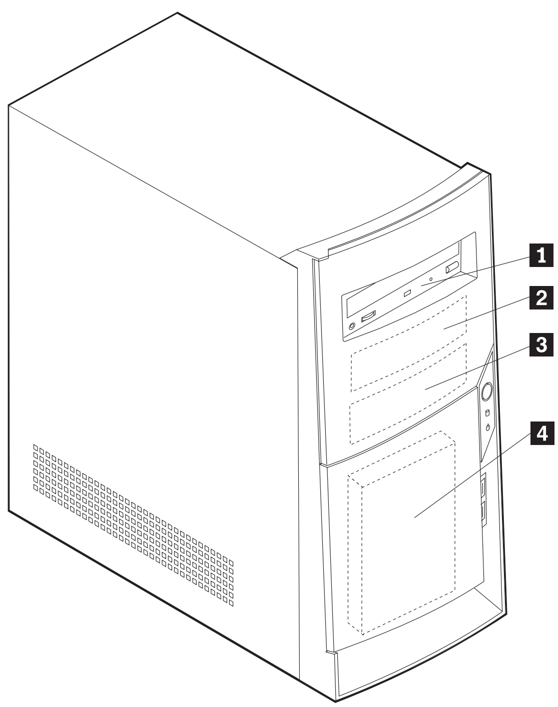
Spécification des unités

Votre ordinateur est livré avec ces unités préinstallées :

- une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM dans la baie 1 (sur certains modèles)
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 3
- une unité de disque dur 3 pouces 1/2 dans la baie 4

Les modèles ne comportant pas d'unité dans les baies 1 et 2 sont dotés d'une plaque antistatique et d'un obturateur de baie.

La figure ci-après indique l'emplacement des baies.



Le tableau suivant décrit quelques-unes des unités pouvant être installées dans les différentes baies ainsi que leur hauteur maximale.

1 Baie 1 - Hauteur maximale : 41,3 mm	unité de CD-ROM (standard sur certains modèles) unité de disque dur 5 pouces 1/4
2 Baie 2 - Hauteur maximale : 41,3 mm	unité de disque dur 5 pouces 1/4 unité de disque dur 3 pouces 1/2 (requiert un rail de montage) unité de CD-ROM unité de DVD-ROM
3 Baie 3 - Hauteur maximale : **25,4 mm**	unité de disquette 3 pouces ½ (préinstallée)
4 Baie 4 - Hauteur maximale : 25,4 mm	unité de disque dur (préinstallée)

Remarques :

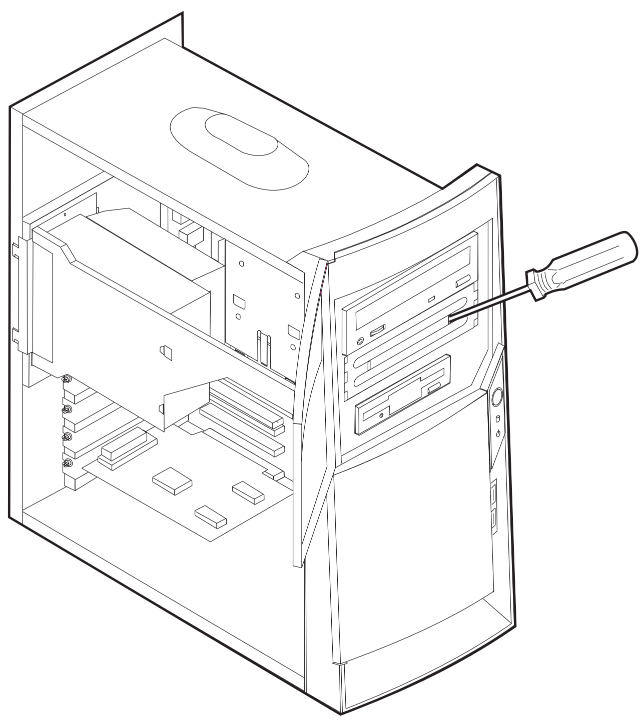
1. Vous ne pouvez pas installer d'unité dont la hauteur est supérieure à 41,3 mm.high cannot be installed.
2. Installez les unités de supports amovibles (bande ou CD) dans les baies accessibles : baies 1 ou 2.

Installation

Pour installer une unité interne, procédez comme suit :

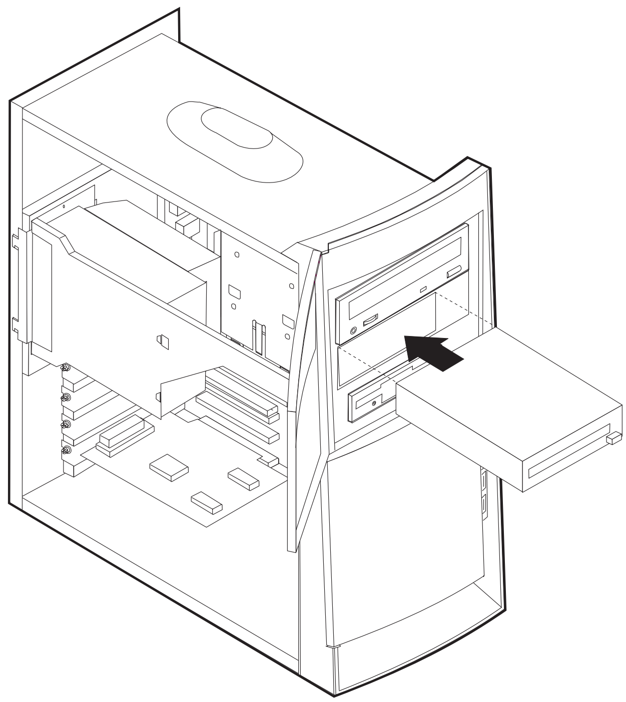
1. Retirez le carter. Reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 40.

   Remarque : Si votre ordinateur est équipé d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, il vous faudra en retirer les cordons d'alimentation et les câbles d'interface.
2. Retirez l'obturateur de baie en insérant un tournevis à lame plate sous son extrémité de façon à le dégager doucement.
3. Retirez la plaque métallique de l'unité en insérant un tournevis à lame plate dans l'un de ses emplacements de façon à la dégager doucement.

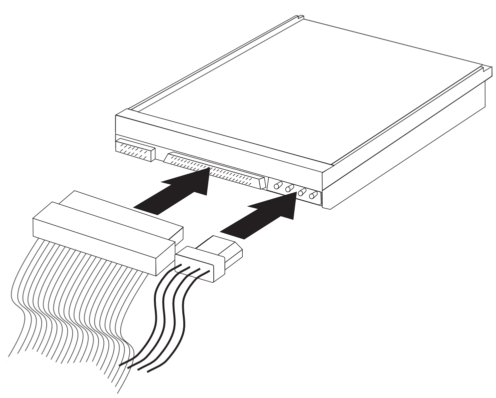


4. Assurez-vous que l'unité que vous installez est correctement définie en tant qu'unité principale ou secondaire.
   - S'il s'agit de la première unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, optez pour l'unité principale.
   - Dans le cas d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM supplémentaire, définissez-la comme unité secondaire.
   - S'il s'agit d'une unité de disque dur, définissez-la comme unité secondaire.

   Reportez-vous à la documentation fournie avec votre unité de CD-ROM ou de DVD-ROM pour plus d'informations sur le cavalier de définition de l'unité principale/secondaire.
5. Installez l'unité dans la baie. Alignez les orifices et insérez les deux vis.



6. Chaque unité IDE est associée à deux câbles : un cordon d'alimentation à quatre fils branché sur le bloc d'alimentation et un câble d'interface relié à la carte principale. Vous pouvez également disposer d'un câble audio.



Les étapes permettant de connecter une unité IDE varient selon le type du périphérique. Identifiez ci-dessous la procédure adaptée à votre unité.

Connexion de la première unité IDE de CD-ROM ou de DVD-ROM :

1. Localisez le câble d’interface à trois connecteurs fourni avec votre ordinateur ou la nouvelle unité.
2. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 45.
3. Branchez l’une des extrémités du câble d’interface sur l’unité,et l’autre sur le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. Pour réduire les parasites, utilisez uniquement les connecteurs situés à l’extrémité du câble.
4. Votre ordinateur présente des connecteurs d’alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d’autres unités. Connectez le cordon d’alimentation à l’unité.
5. S’il y a lieu, connectez le câble audio à l’unité de CD-ROM et à la carte principale.

Connexion d’une autre unité IDE de CD-ROM ou de DVD-ROM :

1. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale et le câble d’interface à trois connecteurs. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 45.
2. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d’interface à l’unité de CD-ROM ou de DVD-ROM.
3. Votre ordinateur présente des connecteurs d’alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d’autres unités. Connectez le cordon d’alimentation à l’unité.

Connexion d’une unité de disque dur IDE supplémentaire :

1. Vous devez vous procurer un câble d’interface à trois connecteurs pour relier le nouveau disque dur.
2. Retirez le câble à deux connecteurs de l’unité de disque dur.
3. Localisez le connecteur IDE secondaire sur la carte principale. L’une des extrémités du câble à trois connecteurs est reliée à l’unité de disque dur, l’autre est connectée sur la carte principale. Reportez-vous à la section «Identification des composants de la carte principale» à la page 45.
4. Branchez le connecteur supplémentaire du câble d’interface à la nouvelle unité de disque dur.
5. Votre ordinateur présente des connecteurs d’alimentation supplémentaires sur lesquels vous pouvez brancher d’autres unités. Connectez le cordon d’alimentation à l’unité.

Etape suivante

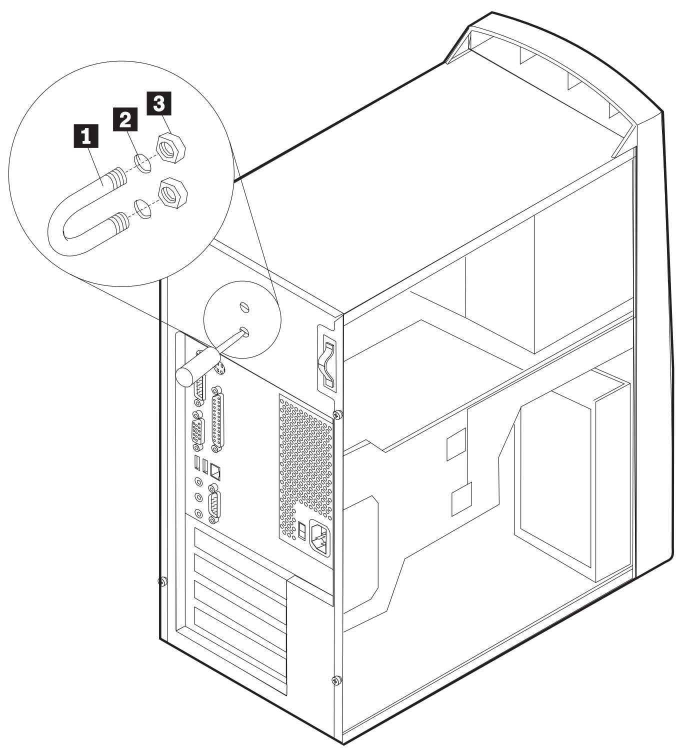
- Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.
- Pour terminer l’installation, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53.

Installation d’un crochet de sécurité en U

Pour éviter le vol de matériel, vous pouvez ajouter à votre ordinateur un crochet de sécurité en U (5 mm) et un câble. Après avoir installé le câble de sécurité, vérifiez qu’il ne provoque pas d’interférences avec les autres câbles connectés à l’ordinateur.

Pour installer le crochet en U :

1. Retirez le carter (reportez-vous à la section «Retrait du carter» à la page 40).
2. Utilisez un outil, par exemple un tournevis, pour enlever les deux obturateurs qui masquent les ouvertures métalliques prévues pour le crochet en U.
3. Insérez le crochet en U dans les ouvertures du panneau arrière. Ensuite, installez les écrous, puis vissez-les avec une clé de dimension appropriée ou une clé réglable.
4. Remettez en place le carter de l’ordinateur. Pour plus d’informations, reportez-vous à la section «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53.
5. Faites passer le câble dans le crochet en U, puis enroulez-le autour d’un objet qui n’est pas intégré ou fixé de manière permanente à la structure de la machine, tout en n’étant pas facile à déplacer. Fixez ensuite les deux extrémités du câble à un cadenas.



1 Crochet de sécurité en U
2 Orifices
3 Ecrous

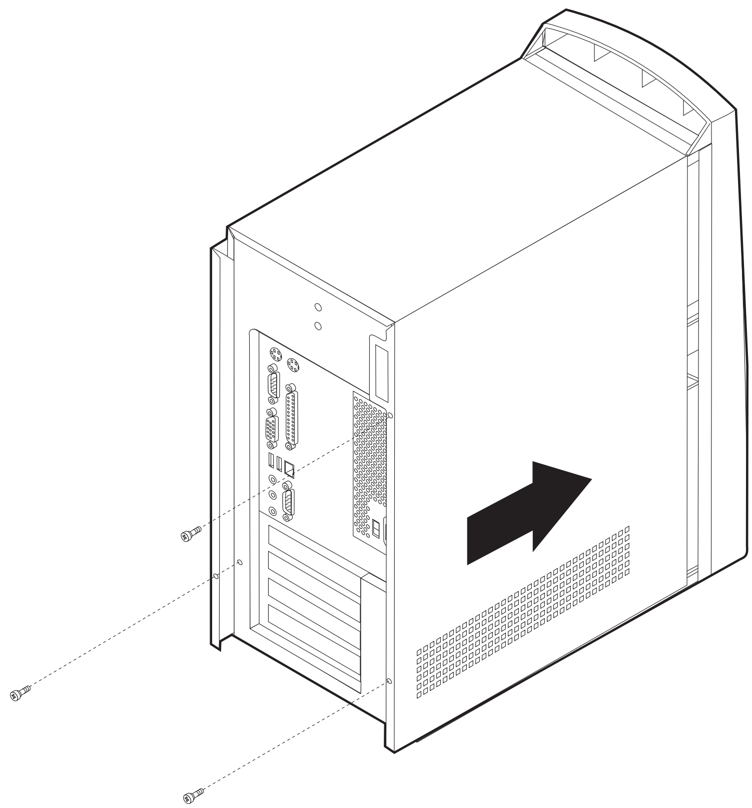
> **Etape suivante**
> Pour installer une autre option, reportez-vous à la section appropriée.

Remise en place du carter et connexion des câbles

Une fois que vous avez fini d'installer toutes vos options, vous devez remettre en place les composants que vous avez enlevés, ainsi que le carter, puis reconnecter les câbles (y compris les cordons d'alimentation et les fils de téléphone). En outre, selon les options que vous avez installées, vous devrez peut-être confirmer la mise à jour des informations dans l'utilitaire de configuration.

Pour remettre en place le carter et connecter les câbles, procédez comme suit :

1. Vérifiez que tous les composants ont été remontés correctement et que vous n'avez pas oublié d'outils ni de vis à l'intérieur de l'ordinateur.
2. Dégagez les câbles qui pourraient gêner la remise en place du carter.
3. Positionnez le carter au-dessus du châssis de sorte que la partie avant soit environ à 2,5 cm du panneau frontal.



4. Abaissez le carter sur le châssis pour que les rails de guidage s'engagent correctement.
5. Faites glisser le carter vers l'avant. Pour aligner correctement le carter, il peut être nécessaire de soulever légèrement la partie avant.
6. Insérez les trois vis moletées dans les orifices du carter et du châssis et fixez-les.
7. Rebranchez les câbles et les cordons d'alimentation externes. Reportez-vous à la section «Chapitre 2. Installation des options externes» à la page 11.
8. Pour mettre à jour la configuration, reportez-vous au «Mise à jour de la configuration» à la page 54.

Important :
La première fois que vous branchez le cordon d'alimentation, l'ordinateur semble se mettre sous tension pendant quelques secondes, puis à nouveau hors tension. Il s'agit d'une séquence normale qui permet l'initialisation de l'ordinateur.

Mise à jour de la configuration

Le présent chapitre contient des informations sur la mise à jour de la configuration, l'installation de pilotes de périphériques (si nécessaire, après installation d'un nouveau matériel) et la suppression d'un mot de passe perdu ou oublié. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire de configuration, utilisez Access IBM sur votre bureau.

Après ajout d'un nouveau matériel, la configuration doit être mise à jour. Dans la plupart des cas, cette opération s'effectue automatiquement.

Dans certains cas, lorsque vous démarrez l'ordinateur après avoir installé du matériel supplémentaire, il se peut qu'un écran semblable à celui-ci s'affiche.

```
                      Erreur(s) POST au démarrage

     Le système a détecté les erreurs suivantes lors du lancement
     de l'IBM PC :

     162 La configuration a été modifiée.

     Sélectionnez l'une des options suivantes :

     Continuer
     Sortie de l'utilitaire de configuration
```

Si cet écran apparaît, sélectionnez **Continuer** et appuyez sur Entrée. L'utilitaire de configuration démarre automatiquement. Dans le menu principal de l'utilitaire de configuration, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez **Exit** et appuyez sur Entrée.
2. Sélectionnez **Exit Saving Changes** et appuyez sur Entrée.

L'ordinateur redémarre.

Le système d'exploitation Windows détecte généralement le nouveau matériel, met à jour les données de configuration et vous invite, si nécessaire, à installer des pilotes de périphériques. Avant d'installer un pilote, consultez toujours les instructions qui accompagnent l'option installée. En effet, les pilotes de périphériques ne sont pas tous installés de la même manière. En outre, il peut être nécessaire, avec certains matériels, d'installer d'autres logiciels.

Vérification de l'installation d'un nouveau matériel

Pour vérifier si une carte ou une unité est correctement installée et configurée, procédez comme suit :

1. Sur le bureau Windows, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Poste de travail**, puis sélectionnez **Propriétés**.
2. Dans la fenêtre Propriétés du système, cliquez sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**.

Remarque : Si vous travaillez dans l'environnement Windows 2000, dans la fenêtre Propriétés du système, cliquez d'abord sur l'onglet **Matériel**, puis sur l'onglet **Gestionnaire de périphériques**.

3. Cliquez sur **Afficher les périphériques par type**.
4. Cliquez sur le signe plus en regard de chaque type de périphérique pour développer la liste.
   - Si aucune icône n'est marquée d'un X ou d'un point d'exclamation dans un cercle, cela signifie que tous les périphériques fonctionnent correctement.
   - Un X sur une icône indique que le périphérique est désactivé. Un point d'exclamation dans un cercle indique un conflit entre les ressources. Si l'un des deux signes est affiché, cliquez sur **Propriétés** pour plus d'informations sur l'origine de l'incident.
   - Si le périphérique n'est pas répertorié, il n'est peut-être pas installé correctement. Vérifiez que les instructions d'installation ont été suivies, que les câbles et les connexions sont corrects et que tous les cavaliers ou commutateurs sont positionnés correctement.
   - Si le périphérique figure dans la liste "Autres périphériques", cela signifie qu'un des pilotes nécessaire est manquant ou n'est pas installé correctement ou que le système d'exploitation n'a pas été relancé après l'installation du pilote. Relancez l'ordinateur et vérifiez de nouveau l'état du périphérique. S'il figure encore dans la liste "Autres périphériques", reportez-vous à la documentation qui accompagne le nouveau matériel et réinstallez le pilote de périphérique.

Remarque : Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel du système d'exploitation.

Configuration des cartes PCI

Pour configurer une carte, utilisez conjointement la documentation qui accompagne cette dernière et les sections qui suivent.

Généralement, les cartes PCI n'ont pas besoin d'être configurées par l'utilisateur. L'ordinateur et le système d'exploitation gèrent automatiquement ensemble les ressources nécessaires pour chaque périphérique installé et affectent des ressources aux nouveaux périphériques de manière à éviter les conflits au niveau du système.

Configuration des périphériques de démarrage

Lorsque votre ordinateur est mis sous tension, il recherche un système d'exploitation. L'ordre dans lequel il explore les unités est défini par la *séquence de démarrage*. Après avoir ajouté des unités à l'ordinateur, vous souhaiterez peut-être modifier cette séquence de démarrage. Vous pouvez configurer des périphériques de démarrage à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations, consultez Access IBM sur votre bureau.

Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)

Utilisez la présente section si vous avez perdu ou oublié le mot de passe. Pour plus d'informations sur ce sujet, consultez Access IBM.

Pour effacer un mot de passe perdu ou effacé :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Débranchez le cordon d'alimentation.

3. Retirez le carter. Reportez-vous à l'une des sections «Retrait du carter» à la page 19 (petit modèle de bureau), «Retrait du carter» à la page 29 (modèle de bureau) ou «Retrait du carter» à la page 40 (modèle microtour).
4. Identifiez le cavalier d'effacement de CMOS et de reprise du BIOS se trouvant sur la carte principale. Reportez-vous à l'une des sections «Identification des composants de la carte principale» à la page 21 (petit modèle de bureau), «Identification des composants de la carte principale» à la page 31 (modèle de bureau) ou «Identification des composants de la carte principale» à la page 45 (modèle microtour).
5. Le cavalier est normalement en position standard (broches 1 et 2). Mettez-le en position de maintenance ou de configuration (broches 2 et 3).
6. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27 (petit modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39 (modèle de bureau) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53 (modèle microtour).
7. Redémarrez l'ordinateur, laissez-le tourner une dizaine de secondes puis éteignez-le à nouveau. Un signal sonore retentit.
8. Répétez les étapes 2 à 4 à la page 55.
9. Remettez le cavalier en position standard (broches 1 et 2).
10. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27 (petit modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39 (modèle de bureau) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53 (modèle microtour).

Annexe A. Remplacement de la pile

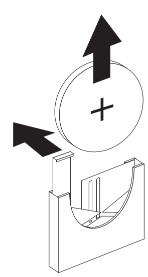
L'ordinateur comporte une mémoire spéciale qui conserve la date, l'heure et les paramètres des fonctions intégrées (par exemple, les affectations des ports parallèle). Une pile conserve ces informations actives lorsque vous mettez l'ordinateur hors tension.

La pile ne nécessite normalement aucun entretien particulier ni charge, mais doit être remplacée lorsque sa charge devient faible. En cas de défaillance de la pile, la date, l'heure et les données de configuration (y compris les mots de passe) sont perdues. L'ordinateur affiche alors un message d'erreur.

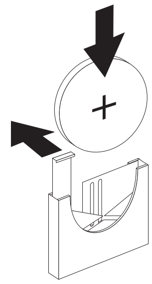
Pour plus d'informations sur le remplacement et la mise au rebut de la pile, reportez-vous à la section «Pile au lithium» à la page x.

Pour changer la pile, procédez comme suit :

1. Mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.
2. Débranchez le cordon d'alimentation et retirez le carter. Reportez-vous à l'une des sections
   «Retrait du carter» à la page 19 (petit modèle de bureau),
   «Retrait du carter» à la page 29 (modèle de bureau) ou
   «Retrait du carter» à la page 40 (modèle microtour).
3. Repérez la pile. Reportez-vous à la section
   «Identification des composants de la carte principale» à la page 21 (petit modèle de bureau), «Identification des composants de la carte principale» à la page 31 (modèle de bureau) ou «Identification des composants de la carte principale» à la page 45 (microtour).
4. Si nécessaire, retirez les cartes qui pourraient bloquer l'accès à la pile. Reportez-vous à l'une des sections «Installation de cartes» à la page 23 (petit modèle de bureau),
   «Installation de cartes» à la page 33 (modèle de bureau) ou
   «Installation de cartes» à la page 47 (modèle microtour).
5. Retirez la pile usagée.



6. Installez la nouvelle pile.



7. Remettez en place les cartes que vous avez retirées pour accéder à la pile. Reportez-vous à l'une des sections «Installation de cartes» à la page 23 (petit modèle de bureau),
   «Installation de cartes» à la page 33 (modèle de bureau) ou
   «Installation de cartes» à la page 47 (modèle microtour) pour plus d'informations sur le remplacement des cartes.
8. Remettez le carter en place et rebranchez le cordon d'alimentation. Reportez-vous à l'une des sections «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 27 (petit modèle de bureau), «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 39 (modèle de bureau) ou «Remise en place du carter et connexion des câbles» à la page 53 (modèle microtour).

   Remarque : Lorsque l'ordinateur est mis sous tension pour la première fois, il est possible qu'un message d'erreur s'affiche, Ceci est normal après le remplacement de la pile.
9. Mettez l'ordinateur sous tension ainsi que tous les périphériques connectés.
10. Utilisez l'utilitaire de configuration pour définir la date et l'heure, ainsi que les mots de passe.

Annexe B. Mise à jour des programmes système

La présente annexe contient des informations sur la mise à jour des programmes système (POST et BIOS) et sur la récupération en cas d'échec d'une mise à niveau du POST/BIOS.

Programmes système

Les *programmes système* représentent la couche de base des logiciels intégrés à votre ordinateur. Ils comprennent le POST (Power-On Self-Test), le BIOS (Basic Input/Output System) et l'utilitaire de configuration. Le POST est composé de tests et de procédures exécutés à chaque mise sous tension de l'ordinateur. Le BIOS, quant à lui, se compose d'une couche logicielle qui traduit les instructions provenant des autres couches logicielles en signaux électriques interprétables par la partie matérielle de l'ordinateur. L'utilitaire de configuration permet de visualiser et de modifier les paramètres de configuration de l'ordinateur.

La carte principale de votre système est dotée d'un module EEPROM (*mémoire morte effaçable et programmable électriquement*, également appelée *mémoire flash*). Vous pouvez facilement mettre à jour le POST, le BIOS et l'utilitaire de configuration en démarrant votre ordinateur à l'aide d'une disquette de mise à jour flash.

Il peut arriver qu'IBM apporte des modifications aux programmes système. Dès parution, les mises à jour sont disponibles sous forme de fichiers téléchargeables sur le site Web (reportez-vous au *Guide pratique*). Un fichier README inclus dans les fichiers de mise à jour contient les instructions d'utilisation des mises à jour.

Pour mettre à niveau les programmes système (pour flasher l'EEPROM) :

1. Insérez une disquette de mise à jour (flash) des programmes système dans l'unité de disquette (unité A). Les mises à jour des programmes système sont disponibles sur le Web, à l'adresse suivante : http://www.ibm.com/support/.
2. Mettez l'ordinateur sous tension. S'il est déjà sous tension, vous devez dans un premier temps le mettre hors tension et le rallumer. La mise à niveau commence.

Récupération en cas d'échec d'une mise à jour du POST/BIOS

Si l'alimentation est coupée pendant la mise à niveau du POST/BIOS (mise à niveau flash), votre ordinateur risque de ne pas redémarrer correctement. Si cela se produit, suivez la procédure «Effacement d'un mot de passe perdu ou oublié (par effacement de CMOS)» à la page 55.

Annexe C. Correspondance des adresses système

Les tableaux ci-après indiquent le mode de stockage des différents types d'informations par le disque dur. Les plages d'adresses et les tailles sont approximatives.

Tableau de correspondance de la mémoire système

Les 640 premiers ko de mémoire RAM système sont mappés à partir de l'adresse hexadécimale 00000000. Dans la RAM, une zone de 256 octets et une zone de 1 ko sont réservées aux données du BIOS. La mémoire peut être mappée différemment si le POST détecte une erreur.

Tableau 1. Tableau de correspondance de la mémoire système

Plage d'adresses (décimal)	Plage d'adresses (hexadécimal)	Taille	Description
0 K – 512 ko	00000 – 7FFFF	512 ko	Conventionnelle
512 K – 639 ko	80000 – 9FBFF	127 ko	Conventionnelle étendue
639 K – 640 ko	9FC00 – 9FFFF	1 ko	Données d'extension du BIOS
640 K – 767 ko	A0000 – BFFFF	128 ko	Cache de mémoire vidéo dynamique
768 K – 800 ko	C0000 – C7FFF	32 ko	ROM BIOS vidéo (copiée)
800 K – 896 ko	C8000 – DFFFF	96 ko	Espace PCI, disponible pour les mémoires ROM de cartes
896 K – 1 Mo	E0000 – FFFFF	128 ko	ROM BIOS système (mémoire principale copiée)
1 Mo – 16 Mo	1000000 – FFFFFF	15 Mo	Espace PCI
16 Mo – 4096 Mo	10000000 – FFDFFFFF	4080 Mo	Espace PCI (décodage positif)
	FFFE0000 – FFFFFFFF	128 ko	ROM BIOS système

Tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA

Le tableau ci-après répertorie les affectations de ressources pour les adresses d'entrée-sortie. Les adresses non représentées sont réservées.

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie

Plage d'adresses (hexadécimal)	Taille (octets)	Description
0000 – 000F	16	DMA 1
0010 – 001F	16	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0020 – 0021	2	Contrôleur d'interruption 1
0022 – 003F	30	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0040 – 0043	4	Compteur/horloge 1
0044 – 00FF	28	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0060	1	Contrôleur de clavier, réinitialisation IRQ
0061	1	Port système B
0064	1	Contrôleur de clavier, CMD/ATAT

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie (suite)

Plage d'adresses (hexadécimal)	Taille (octets)	Description
0070, bit 7	1 bit	Activation NMI
0070, bits 6:0	6 bits	Horloge temps réel, adresse
0071	1	Horloge temps réel, données
0072	1 bit	Activation NMI
0072, bits 6:0	6 bits	Adresse RTC
0073	1	Données RTC
0080	1	Registre de points de contrôle POST, uniquement lors du POST
008F	1	Registre de régénération
0080 – 008F	16	Registres DMA
0090 – 0091	15	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0092	1	Registres du contrôleur de clavier PS/2
0093 – 009F	15	Emplacements d'E-S généraux
00A0 – 00A1	2	Contrôleur d'interruption 2
00A2 – 00BF	30	Contrôle gestion avancée de l'alimentation
00C0 – 00DF	31	DMA 2
00E0 – 00EF	16	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
00F0	1	Registre d'erreurs coprocesseur
00F1 – 016F	127	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0170 – 0177	8	Canal IDE secondaire
01F0 – 01F7	8	Canal IDE principal
0200 – 0207	8	Port manette de jeux/MIDI
0220 – 0227	8	Port série 3 ou 4
0228 – 0277	80	Emplacements d'E-S généraux, disponibles pour le bus PCI
0278 – 027F	8	LPT3
0280 – 02E7	102	Disponible
02E8 – 02EF	8	Port série 3 ou 4
02F8 – 02FF	8	COM2
0338 – 033F	8	Port série 3 ou 4
0340 – 036F	48	Disponible
0370 – 0371	2	Contrôle canal IDE 1
0378 – 037F	8	LPT2
0380 – 03B3	52	Disponible
03B4 – 03B7	4	Vidéo
03BA	1	Vidéo
03BC – 03BE	16	LPT1
03C0 – 03CF	52	Vidéo
03D4 – 03D7	16	Vidéo
03DA	1	Vidéo
03D0 – 03DF	11	Disponible

Tableau 2. Adresses d'entrée-sortie (suite)

Plage d'adresses (hexadécimal)	Taille (octets)	Description
03E0 – 03E7	8	Disponible
03E8 – 03EF	8	COM3 ou COM4
03F0 – 03F5	6	Canal disquette 1
03F6	1	Port de contrôle canal IDE principal
03F7 (Ecriture)	1	Contrôle canal disquette 1
03F7, bit 7	1 bit	Canal changement de disquette
03F7, bits 6:0	7 bits	Port d'état canal IDE principal
03F8 – 03FF	8	COM1
0400 – 047F	128	Disponible
0480 – 048F	16	Registres mémoire haute DMA
0490 – 0CF7	1912	Disponible
0CF8 – 0CFB	4	Registre des adresses de configuration PCI
0CFC – 0CFF	4	Registre des données de configuration PCI
LPTn + 400h	8	Port ECP, adresse de base LPTn + 400 (hex.)
OCF9	1	Registre de contrôle Turbo et réinitialisation
0D00 – FFFF	62207	Disponible

Tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA

Le tableau ci-après répertorie les affectations de ressources pour les adresses DMA. Les adresses non représentées sont réservées.

Tableau 3. tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA

Adresse (hex.)	Description	Bits	Pointeur d'octet
0000	Canal 0, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0001	Canal 0, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0002	Canal 1, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0003	Canal 1, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0004	Canal 2, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0005	Canal 2, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0006	Canal 3, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
0007	Canal 3, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
0008	Canaux 0 à 3, registre de commandes lecture d'état/écriture	00 – 07	
0009	Canaux 0 à 3, registre de demandes d'écriture	00 – 02	
000A	Canaux 0 à 3, registre d'écriture masque unique	00 – 02	
000B	Canaux 0 à 3, registre de mode (écriture)	00 – 07	
000C	Canaux 0 à 3, effacement pointeur d'octet (écriture)	Non disponible	
000D	Canaux 0 à 3, effacement maître (écriture)/temp (lecture)	00 – 07	

Tableau 3. tableau de correspondance des adresses d'E-S DMA (suite)

Adresse (hex.)	Description	Bits	Pointeur d'octet
000E	Canaux 0 à 3, registre d'effacement masque (écriture)	00 – 03	
000F	Canaux 0 à 3, registre d'écriture de tous les masques	00 – 03	
0081	Canal 2, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0082	Canal 3, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0083	Canal 1, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0087	Canal 0, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
0089	Canal 6, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008A	Canal 7, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008B	Canal 5, registre des adresses de tables de pages	00 – 07	
008F	Canal 4, registre de régénération/adresses des tables de page	00 – 07	
00C0	Canal 4, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00C2	Canal 4, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00C4	Canal 5, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00C6	Canal 5, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00C8	Canal 6, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00CA	Canal 6, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00CC	Canal 7, registre des adresses mémoire	00 – 15	Oui
00CE	Canal 7, registre du nombre de transferts	00 – 15	Oui
00D0	Canaux 4 à 7, registre de commandes lecture d'état/écriture	00 – 07	
00D2	Canaux 4 à 7, registre de demandes d'écriture	00 – 02	
00D4	Canaux 4 à 7, registre d'écriture masque unique	00 – 02	
00D6	Canaux 4 à 7, registre de mode (écriture)	00 – 07	
00D8	Canaux 4 à 7, effacement pointeur d'octet (écriture)	Non disponible	
00DA	Canaux 4 à 7, effacement maître (écriture)/temp (lecture)	00 – 07	
00DC	Canaux 4 à 7, registre d'effacement masque (écriture)	00 – 03	
00DE	Canaux 4 à 7, registre d'écriture de tous les masques	00 – 03	
00DF	Canaux 5 à 7, sélection du mode 8 ou 16 bits	00 – 07	

Annexe D. Affectation des canaux IRQ et DMA

Les tableaux ci-après répertorient les affectations des canaux IRQ (Interrupt Requests) et DMA.

Tableau 4. affectation des canaux IRQ

IRQ	Ressource système
NMI	Erreur système grave
SMI	Interruption SMI pour la gestion de l'alimentation
0	Horloge
1	Clavier
2	Interruption émise par le Contrôleur d'interruptions programmable esclave
3	COM2 (sur certains modèles uniquement)
4	COM1
5	LPT2/audio (si installé)
6	Contrôleur de disquette
7	LPT1
8	Horloge temps réel
9	Vidéo, ACPI
10	Manette de jeux/MIDI (sur certains modèles uniquement)
11	Disponible pour l'utilisateur
12	Port souris
13	Coprocesseur mathématique
14	IDE principal (si installé)
15	IDE secondaire (si installé)

Remarque : Les valeurs par défaut affectées aux ports COM 1 (IRQ 4), COM 2 (IRQ 3) et LPT 1 (IRQ 7) peuvent être modifiées.

Tableau 5. affectation des canaux DMA

Canal DMA	Largeur des données	Ressource système
0	8 bits	Ouverte
1	8 bits	Ouverte
2	8 bits	Unité de disquette
3	8 bits	Port parallèle (mode ECP ou EPP)
4		Réservé (canal Contrôleur d'interruptions programmable)
5	16 bits	Ouverte
6	16 bits	Ouverte
7	16 bits	Ouverte

Annexe E. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM EMEA Director of Licensing
IBM Europe Middle-East Africa
Tour Descartes
2 avenue Gambetta
92066 Paris-La Défense CEDEX 50
France

Pour le Canada, veuillez adressser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales : LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis les programmes et les logiciels qu'il décrit.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies. Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Notification de sortie Télévision

Les informations suivantes s'appliquent aux modèles équipés d'un dispositif de sortie Télévision installé en usine.

Ce produit contient une technologie anti-duplication protégée par des brevets américains et autres droits de propriété intellectuelle appartenant à Macrovision Corporation et autres. Cette technologie ne peut être utilisée que pour un usage privé et des usages limités de visualisation. Tout autre visualisation de cette technologie doit recevoir l'accord explicite de Macrovision Corporation. Tout désassemblage et ingénierie inverse sont strictement interdits.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation dans certains pays :

IBM

Wake on LAN

PS/2

Celeron, Pentium, MMX et AnyPoint sont des marques d'Intel Corporation dans certains pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation dans certains pays.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits ou logos qui pourraient apparaître dans ce document.

Index

A

C

D

E

I

M

N

O

P

R

S

T

U

V

Référence : 25P6012

(1P) P/N: 25P6012